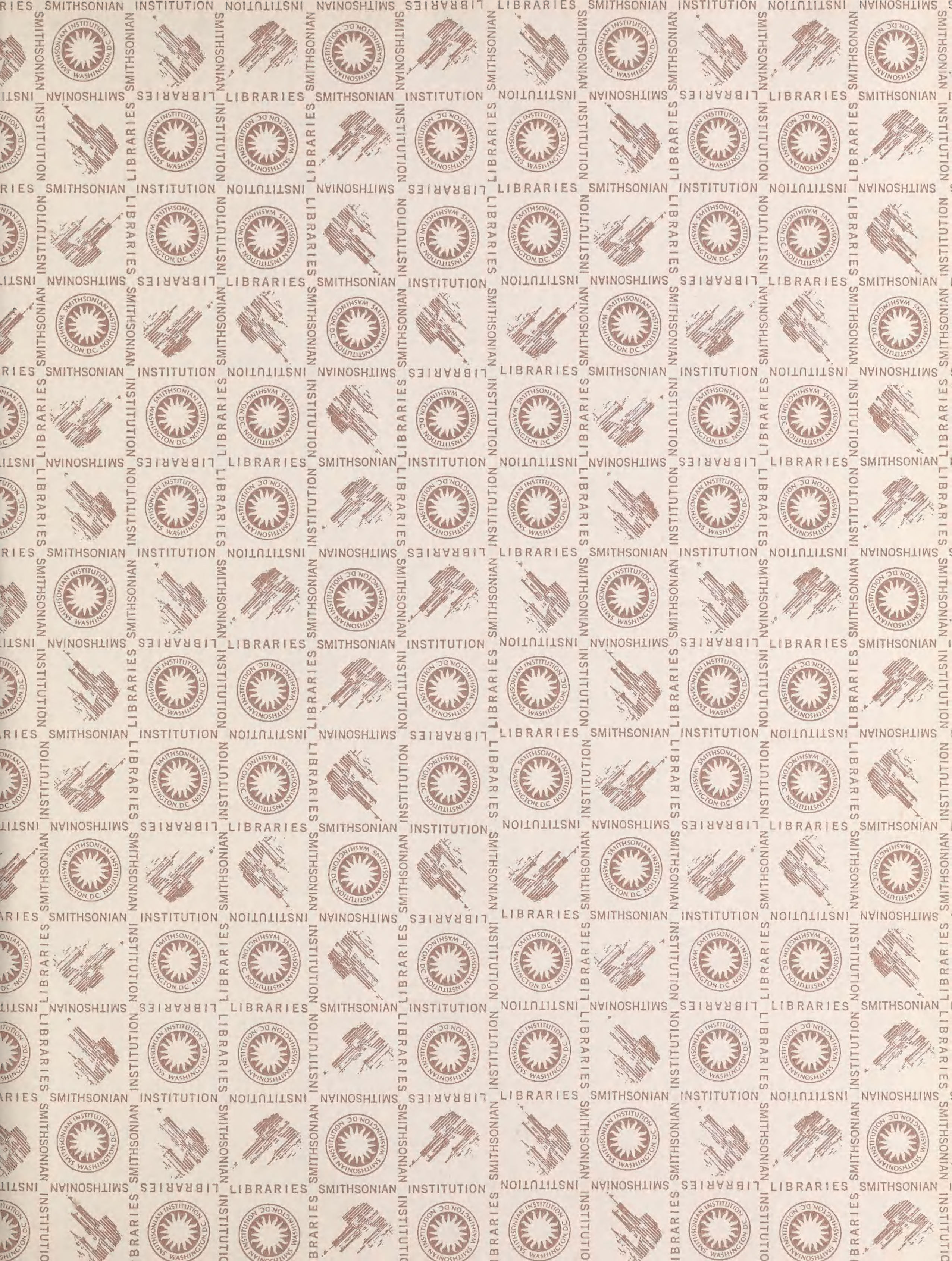

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

Ce Fascicule a été publié et le dépôt fait au Gouvernement à Monaco
le 14 février 1904

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR

ALBERT Ier

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION

AVEC LE CONCOURS DE

M. JULES RICHARD

Docteur ès-sciences, chargé des Travaux zoologiques à bord

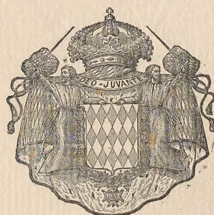
FASCICULE XXV

Spongiaires des Açores

Par EMILE TOPSENT

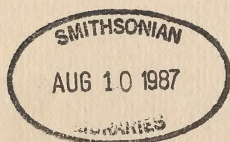
AVEC DIX-HUIT PLANCHES





IMPRIMERIE DE MONACO

1904



SPONGIAIRES DES AÇORES

PAR

Emile TOPSENT

SPONGIAIRES DES AÇORES

PAR

Emile TOPSENT

INTRODUCTION

Le présent mémoire est consacré à l'étude des Spongiaires recueillis par S. A. S. le Prince de Monaco dans cette partie de l'Atlantique qui, entourant l'archipel des Açores, est comprise entre 35° et 45° de latitude nord, d'une part, et, d'autre part, entre 25° et 35° de longitude ouest.

J'ai dû, pour me tenir dans ce cadre, faire un choix parmi les riches matériaux de provenances diverses que Son Altesse m'a toujours fait l'honneur de me confier depuis ses premières campagnes scientifiques. Mais les limites que je me suis ainsi tracées sur la carte correspondent, sensiblement, à celles dans lesquelles le Prince a le plus souvent dirigé ses explorations sous-marines.

A six reprises, en effet, des recherches zoologiques ont été poursuivies aux Açores par les yachts *HIRONDELLE* et *PRINCESSE-ALICE*. Quelques essais de dragages en eau réellement profonde marquèrent seuls, il est vrai, dans la région qui nous occupe, la campagne de 1887, mais ils furent si encourageants que, d'après la narration des voyages publiée par M. le Dr Jules Richard (**50**)[1], l'étude des Açores devint soit exclusivement soit presque entièrement l'objet des campagnes de 1888, de 1895 et de 1896. En 1897 encore, et tout récemment, en 1902, les mêmes parages furent de nouveau le champ d'opérations nombreuses à l'aide d'engins perfectionnés.

[1] Les chiffres imprimés en caractères **gras** entre parenthèses, renvoient aux numéros de l'*Index bibliographique* placé à la fin du Travail.

Tant d'efforts concentrés sur l'un des points les plus intéressants de l'Atlantique ont fourni, comme on pouvait s'y attendre, des résultats précieux. Ceux d'ordre zoologique sont particulièrement importants. Les collections réunies permettent de prendre connaissance d'une faune très riche, sur laquelle de rares et rapides investigations antérieures n'avaient obtenu que des données insuffisantes. La série des Spongiaires, entre autres, constitue l'une des plus belles collections régionales que l'on possède. A ce titre, elle m'a paru mériter d'être présentée dans son ensemble.

L'étude des Eponges recueillies aux Açores par la *PRINCESSE-ALICE* au cours de ses campagnes de 1895, 1896, 1897 et 1902, forme en réalité le fonds de mon travail, puisque le deuxième fascicule de la grande publication entreprise par S. A. le Prince de Monaco, paru en 1892 (34), a déjà traité de celles, de même provenance, que l'*HIRONDELLE* avait récoltées. Cependant, beaucoup de ces dernières se sont retrouvées dans les collections nouvelles, m'instruisant souvent sur l'étendue de leur distribution bathymétrique, parfois me permettant une plus juste appréciation de leurs caractères spécifiques. D'autres, une trentaine seulement, n'ont pas été de nouveau rencontrées, mais, comme un tiers environ d'entre elles a été soumis à un examen critique dont j'exposerai les conclusions, il n'en reste qu'un petit nombre dont, pour être complet, je me bornerai à rappeler les noms à leur place naturelle.

Des espèces que je fais rentrer dans mon sujet, quatre seulement n'appartiennent pas, que je sache, à la faune des Açores : *Hymerhabdia typica* Tops., dont j'ai dessiné les spicules d'après un spécimen de Roscoff (Pl. XIII, fig. 16) afin de mieux établir l'enchaînement des genres *Hymerhabdia*, *Rhabdoploca* et *Cerbaris; Latrunculia Loveni* (Boc.), dont j'ai fait figurer (Pl. V, fig. 11) un bel individu de la côte portugaise (Stn. 475); *Leptolabis arcuata* nov. sp., que la *PRINCESSE-ALICE* a rapportée de Madère (Stn. 801) mais qui complète une sorte de monographie du nouveau genre *Leptolabis;* enfin, *Chondrocladia Guiteli* nov. sp., qui, confirmant mes idées personnelles sur l'orientation des *Crinorhiza*, se trouve d'ailleurs être, de la campagne de 1896, l'unique espèce draguée dans l'Atlantique en dehors des limites convenues, à mi-distance environ entre les Açores et le Portugal (Stn. 753).

Je dois faire remarquer que c'est à la connaissance de la faune profonde que les explorations du Prince ont surtout contribué. Des soixante-huit opérations qui ont fourni des Spongiaires, la plupart ont été effectuées entre 800^{m} et 2000^{m}. Neuf ont atteint des profondeurs comprises entre 2000^{m} et 5005^{m}. Dans seulement neuf autres, l'engin, par contre, est descendu à moins de 500^{m}, dont trois fois à moins de 100^{m}, avec le faible apport de 18 espèces sur lesquelles une seule n'a pas été revue ailleurs. Enfin, une excursion à marée basse sur la grève de la baie Pim, à Fayal, le 13 août 1888, a simplement procuré trois Eponges banales. Il se peut, toutefois, que la *Stylotella Jullieni* Tops., dont M. de Guerne a ramassé à Fayal deux spécimens collés sur un quartier de chair de cachalot lancé par les vagues contre les rochers, soit aussi une Eponge de rivage.

Les faunes littorale et sub-littorale entrant en ligne de compte pour une si faible

part, j'ai préféré laisser de côté provisoirement le groupe des *Calcarea*, qui se trouve médiocrement représenté dans les collections. Pour les autres groupes, au contraire, tels que les Tétractinellides et les Monaxonides, dont il existe des représentants à tous les niveaux, j'ai utilisé tous les matériaux qui m'ont été communiqués. C'est ainsi que j'intercalerai dans l'énumération des Spongiaires du Prince les quelques espèces suivantes, que M. le capitaine Chaves a recueillies à la grève de São Miguel et dont il a bien voulu me demander la détermination :

Geodia cydonium (Müll.), *Erylus mammillaris* (Schm.), *Tethya lyncurium* (Linné), *Reniera cinerea* (Grant), *Reniera fistulosa* (Bow.), *Acervochalina limbata* (Bow.).

Au total, mention *de visu* sera faite en ce mémoire, brève ou détaillée, de 243 espèces de Spongiaires des Açores, dont 5 m'ont offert, en outre, chacune une variété digne d'être désignée d'un nom particulier (*Farrea occa* var. *laminaris*, *Jaspis Johnstoni* var. *incrustans*, *Plocamiopsis signata* var. *mitis*, *Hymeraphia affinis* var. *anancora, Leptolabis forcipula* var. *brunnea).*

Sur le nombre, j'ai cru pouvoir distinguer (en comptant celles que j'ai décrites en 1892, **74**) 127 espèces nouvelles, soit un peu plus de la moitié. De plus, des variétés nouvelles se rattachent à cinq espèces connues par ailleurs : *Thrombus abyssi* var. *niger*, *Hymedesmia unistellata* var. *aspera*, *Halicnemia constellata* var. *azorica*, *Myxilla mariana* var. *polysigma*, *Hamacantha implicans* var. *azorica.*

J'attribue pour une bonne part la proportion remarquablement élevée des types nouveaux au soin minutieux avec lequel j'ai examiné les moindres incrustations des roches et des débris de Polypiers. Beaucoup de mes meilleures trouvailles, *Heteroxya corticata, Monocrepidium vermiculatum*, *Rhabderemia Guernei*, *Plocamiopsis signata, Hymerhabdia oxytrunca*, *Cerbaris torquata*, *Hymetrochota rotula*, *Leptosastra constellata*, *Dragmatyle lictor*, *Rhaphidotheca loricata*, de nombreuses *Hymeraphia*, *Leptosia*, *Leptolabis*, *Yvesia, Hamacantha,* se sont, en effet, présentées sous forme de simples croûtes, d'étendue souvent fort restreinte.

Des quatre campagnes de la *PRINCESSE-ALICE* aux Açores, celles de 1895 et de 1897 ont été particulièrement fructueuses, à l'égal de la campagne de 1888 de l'*HIRONDELLE;* celle de 1896 leur fut sensiblement inférieure, mais non sans fournir un assez fort contingent de formes remarquables; celle enfin, très brève, de 1902 compte surtout grâce au coup de chalut de la station 1349. Des listes établiront plus loin l'apport de chacune d'elles.

Dans l'ensemble des collections réunies de 1887 à 1902, on constate que les Monaxonides représentent près des trois quarts de l'apport total (72,5 °/o). Les Tétractinellides y entrent pour un peu plus du sixième (15,5 °/o). Les Hexactinellides y viennent en troisième ligne (9 °/o), constituant une série intéressante. Les *Carnosa* et les *Hexaceratida* ont, comme on pouvait s'y attendre, beaucoup moins d'importance. Seules, les *Monoceratida* restent d'une rareté surprenante.

Quelques considérations au sujet de chacun de ces ordres permettront mieux d'apprécier les résultats obtenus.

Hexactinellida. — Des vingt et une espèces se rapportant à cet ordre, trois, dans lesquelles on devine précisément des nouveautés, sont par malheur indéterminables : une *Farrea* à larges tubes (Pl. vi, fig. 1) et un *Eurete* de grande taille (Pl. xviii, fig. 6), représentés chacun par un seul spécimen décharné, et un *Caulophacus* (?), dont il n'a été obtenu que des pédicelles dénudés et brisés (Pl. vi, fig. 8).

Huit autres sont décrites comme nouvelles :

Hyalonema infundibulum	*Aphrocallistes azoricus*
Malacosaccus floricomatus	*Chonelasma Schulzei*
Farrea Weltneri	— *Ijimai*
Eurete Alicei	*Hexactinella Grimaldii*

Presque toutes les familles s'enrichissent, de la sorte, d'une ou de plusieurs unités. Celle des Eurétides est la mieux partagée, puisqu'elle reçoit *Eurete Alicei*, *Farrea Weltneri* et une curieuse variété (var. *laminaris*) de *Farrea occa* et qu'il faut lui attribuer, sans les dénommer encore, la *Farrea* et l'*Eurete* macérés auxquels il vient d'être fait allusion.

Chonelasma Schulzei et *C. Ijimai* sont, jusqu'à présent, les seules Coscinoporides connues de l'Atlantique.

Hexactinella Grimaldii en est, après *Fieldingia lagettoides* S. Kent et *Cyrtaulon Sigsbei* (Schm.), la troisième Trétodictyide.

La famille des Rossellides, si pauvre, d'ailleurs, dans cet océan, ne compte aucun membre parmi les collections. Il est douteux, pourtant, que *Lanuginella pupa*, dont on connaît la vaste dispersion (Portugal, Cap-Vert, Moluques), manque réellement aux Açores. En 1894, la *Princesse-Alice* en a recueilli quatre individus par 924^{m} de profondeur, à 7 milles environ dans le N. N.-O. de Ceuta (Stn. 406).

Les espèces surtout abondantes aux Açores sont *Pheronema Grayi*, dont le chalut a souvent ramené des individus en nombre considérable, *Euplectella suberea*, *Regadrella phœnix*, *Asconema setubalense*, *Farrea occa*, *Aphrocallistes Bocagei* et *Chonelasma Schulzei*.

Plusieurs, par contre, malgré la fréquence des opérations en eau profonde, n'y ont été rencontrées qu'une seule fois (*Hyalonema infundibulum*, *Malacosaccus floricomatus*, *Rhabdopectella tintinnus*, *Farrea Weltneri*, *Chonelasma Ijimai*, *Hexactinella Grimaldii*).

Il en est même, comme *Rhabdopectella tintinnus*, *Hertwigia falcifera*, dont la détermination a dû se faire sur de simples fragments dépourvus de spicules libres.

Hexaceratida. — Le nombre s'en réduit à deux, *Aplysilla sulfurea* F. E. Sch. et *Darwinella simplex* Tops., l'une et l'autre connues antérieurement, l'une et l'autre, d'après ce que nous apprenons de la *Darwinella*, communes à la Méditerranée et à l'Océan.

TETRACTINELLIDA. — Des Lithistides inscrites par Sollas au tableau des Tétractinellides de sa province lusitanienne (**65**, p. 384), une seule, *Macandrewia azorica*, avait été signalée aux Açores. Deux de celles que l'on savait exister dans les eaux du Portugal (*Corallistes nolitangere* et *Azorica Pfeifferæ*) figurent aussi dans les collections de l'*HIRONDELLE* et de la *PRINCESSE-ALICE*. Comme ces collections renferment en outre deux espèces de la province caraïbe (*Racodiscula clava* et *Siphonidium ramosum*) et quatre espèces nouvelles, le sous-ordre des *Lithistida* compte à présent neuf représentants dans la région qui nous occupe :

Famille TETRACLADIDÆ

Discodermia ramifera Tops.
Racodiscula clava (Schm.)

Famille CORALLISTIDÆ

Corallistes nolitangere Schm.
Macandrewia azorica Gray
— *robusta* n. sp.
— *ramosa* n. sp.

Famille CLADOPELTIDÆ

Siphonidium ramosum Schm.

Famille AZORICIDÆ

Azorica Pfeifferæ Cart.
Petromica Grimaldii Tops.

Les formes le plus souvent rencontrées sont *Macandrewia azorica*, *Siphonidium ramosum*, *Racodiscula clava*, *Petromica Grimaldii*, cette dernière, type d'un genre nouveau. Celles qui descendent le plus bas, entre 1000^{m} et 1500^{m}, semblent être *Azorica Pfeifferæ* et les *Macandrewia*. Les autres ont été recueillies entre 200^{m} et 800^{m}, la plupart du temps par moins de 600^{m}. Un spécimen de *Discodermia ramifera* a même été pris par 98^{m} seulement.

Les *Choristida*, au nombre de 29, se répartissent en 9 *Geodiidæ*, 7 *Stellettidæ*, 9 *Asterostreptidæ* et 4 *Tetillidæ*.

Je considère comme nouvelles les treize suivantes, dont plusieurs offrent un intérêt réel :

Geodia echinastrella
— *spherastrella*
Erylus nummulifer
— *granularis*
— *Chavesi*
Stelletta tuberosa
Penares sclerobesa
Pilochrota inermis
— *ventricosa*
Pœcillastra symbiotica
Chrotella amphiacantha
Tetilla longipilis
Craniella disigma

Des Choristides antérieurement connues que Sollas attribuait à la province lusitanienne, dix vivent dans les eaux des Açores :

Geodia cydonium (Müll.)
Erylus mammillaris (Schm.)
Corticella geodioides (Cart.)
Pilochrota lactea (Cart.)
Thenea Schmidti Soll.
Sphinctrella ornata Soll.
— *gracilis* Soll.
Pachastrella monilifera Schm.
Nethea amygdaloides (Cart.)
Characella pachastrelloides (Cart.)

La liste en est plus importante qu'elle ne le paraît au premier abord quand on la compare à celle de Sollas (**65**, p. 383), car celle-ci, qui d'ailleurs comprend les *Carnosa* et tient compte d'espèces méconnaissables, se grossit de nombreux synonymes. Pour nous en tenir aux espèces ci-dessus énumérées, remarquons que *Calthropella simplex* Soll. et *Pachastrella abyssi* Schm. tombent en synonymie de *Corticella geodioides* et de *Pachastrella monilifera*.

Il nous reste à citer *Geodia eosaster* (Soll.), *Isops pachydermata* Soll., *Stryphnus fortis* (Vosm.), *Sphinctrella horrida* Schm., *Pœcillastra compressa* (Bow.) et *Craniella cranium* (Müll.), qui, classées dans d'autres provinces naturelles, ont une dispersion plus étendue qu'on ne pouvait le supposer.

De toutes ces formes, *Thenea Schmidti, Sphinctrella horrida*, *Pachastrella monilifera*, *Nethea amygdaloides*, *Characella pachastrelloides*, toutes Astérostreptides, sont extrêmement communes aux Açores. *Erylus nummulifer, Geodia eosaster*, *Sphinctrella ornata* occupent le second rang pour leur fréquence relative. Les autres semblent être clairsemées.

Beaucoup jouissent d'une vaste distribution bathymétrique. C'est ainsi qu'on a obtenu *Isops pachydermata* par 454^{m} et 1384^{m} et *Pœcillastra compressa* par 200^{m} et 1143^{m}. *Erylus nummulifer* se rencontre par des profondeurs comprises entre 200^{m} et 1022^{m}, *Stelletta tuberosa* entre 454^{m} et 1600^{m}, *Thenea Schmidti* entre 349^{m} et 4020^{m}, *Sphinctrella horrida* entre 523^{m} et 1360^{m}, *S. ornata* entre 523^{m} et 1600^{m}, *Pachastrella monilifera* entre 318^{m} et 1557^{m}, *Nethea amygdaloides* entre 318^{m} et 1360^{m}. *Characella pachastrelloides* se montre surtout abondante entre 523^{m} et 845^{m}. *Corticella geodioides*, *Pilochrota lactea*, *Stryphnus fortis*, et surtout *Penares sclerobesa*, *Chrotella amphiacantha* et *Tetilla longipilis* n'ont été draguées qu'en eau profonde.

Tetilla sandalina Soll., l'unique Tétillide des Açores et de toute la province lusitanienne à la connaissance de Sollas, manque à la collection, mais on sait qu'elle y est remplacée par quatre membres de la même famille, dont trois s'observent pour la première fois.

Carnosa. — Une variété *niger* de *Thrombus abyssi* (Cart.), rendant vraisemblable l'inutilité de l'espèce *Thrombus ornatus* Soll.; une intéressante *Placinastrella*, que je nomme *P. oxeata* à cause de l'abondance remarquable et de la taille colossale de ses diacts; un spécimen d'une *Chondrosia* dans laquelle je crois reconnaître *C. plebeja* Schm.; enfin, à deux reprises, des lambeaux noirs, inutilisables, d'une Eponge sans spicules, dont la consistance coriace rappelle celle des *Chondrosia*; voilà, tout au plus, ce qui, dans la collection, appartient à l'ordre si restreint des *Carnosa*.

Monaxonida. — L'ordre des *Monaxonida* se divise en deux sous-ordres partout inégalement riches et, par suite, inégalement représentés aux Açores.

I. S.-O. *Hadromerina*. — La tribu des *Clavulida* comprend ici 5 *Clionidæ*, 8 *Spirastrellidæ*, 6 *Polymastidæ* et 8 *Suberitidæ*, soit 27 Eponges dont 12 m'ont paru nouvelles et dont une se rattache à titre de variété (var. *aspera)* à *Hymedesmia*

unistellata. Trois de ces dernières servent de types à des genres nouveaux, *Sceptrintus Richardi*, *Rhaphidorus setosus* et *Tylexocladus Joubini*. Citons encore comme particulièrement intéressantes : *Cliona levispira*, dont la spiculation explique celle un peu énigmatique jusqu'à présent de *Dotona pulchella; Spirastrella aculeata*, caractérisée par ses mégasclères diactinaux; enfin, deux jolies *Latrunculia, L. insignis* et *L. biannulata*.

La tribu des *Aciculida* reçoit, avec 5 *Coppatiidæ*, 2 *Tethyidæ*, 1 *Stylocordylidæ*, un apport numériquement plus faible, mais précieux quand même puisque la moitié de ses membres présents sont nouveaux et appartiennent à des genres créés pour eux, *Topsentia glabra*, *T. pachastrelloides*, *Heteroxya corticata*, *Oxycordyla pellita*, que deux autres, *Jaspis Dendyi* (Soll.) et *Spongosorites placenta* Tops. étaient connus d'après un spécimen unique, et qu'un autre, *Jaspis Johnstoni* (Schm.), offre une variété (var. *incrustans)* que j'ai pour la première fois remarquée dans cette collection. *Tethya lyncurium* (Linné), qui complète la liste, est seule une Eponge banale.

II. S.-O. *Halichondrina*. — La famille des *Axinellidæ* compte 16 représentants. L'un d'eux peut, à la rigueur, passer pour une simple variété (var. *azorica)* de *Halicnemia constellata* Tops., mais dix autres, qui constituent autant de nouveautés, possèdent, à titre d'espèces distinctes, une valeur indiscutable. La plupart attirent l'attention par leurs caractères extérieurs *(Syringella falcifera*, *Axinella flustra*, *A. vasonuda*, *Sollasella hystrix*, *Bubaris Sosia*, par exemple). Pourtant, c'est leur spiculation seule qui permet de reconnaître *Higginsia Thielei* et *Monocrepidium vermiculatum*.

Les subdivisions de la famille des *Pœciloscleridæ* se montrent toutes trois d'une richesse remarquable.

Nous aurons affaire, en effet, à 27 *Ectyoninæ*, dont 16 nouvelles, à 36 *Dendoricinæ*, dont 24 nouvelles et à 30 *Esperellinæ*, dont 19 nouvelles. Des coupures génériques nombreuses ont dû être pratiquées dans cette importante série où abondent des types extrêmement curieux. L'énumération vraiment trop longue de toutes les espèces obtenues n'est pas indispensable à cette place puisqu'elle sera présentée systématiquement dans le corps du mémoire. Celles qui ont provoqué la création de genres nouveaux méritent cependant d'être citées en cette qualité :

Rhabderemia Guernei, *Plocamiopsis signata*, *Cerbaris torquata*, *Hymetrochota rotula*, *Pytheas ater*, *Spanioplon fertile*, *Stylostichon Dendyi* et *S. repens*, *Stelodoryx procera*, *Leptolabis forcipula*, *Leptosastra constellata*, *Dragmatyle lictor*, *Yvesia Ridleyi*, *Y. Alecto* et plusieurs autres *Yvesia*, *Phlyctænopora bitorquis*, *Joyeuxia viridis* et *J. tubulosa*.

D'autres, intéressantes à divers titres, réclament aussi une mention spéciale :

Suberotelites demonstrans, *Hymerhabdia oxytrunca*, *Hymeraphia tuberosocapitata*, *H. spinispinosa*, *Dendoryx pectinata*, *Leptosia Pecqueryi*, *L. Schmidti*, *Desmacidon abyssi, Guitarra voluta*, *Rhaphidotheca loricata*, *Esperiopsis prædita*, *E. polymorpha*, *E. glomeris*, *E. decora*, *Artemisina erecta, Hamacantha Carteri*, *H. Lundbecki*,

H. implicans var. *azorica*, *H. integra*, *H. clavisæpta*, *Stylotella Jullieni* et *Biemma Grimaldii*, parmi celles qui n'ont encore été rencontrées qu'aux Açores. Puis, parmi les formes anciennement connues, *Rhabderemia minutula* (Cart.), *Rhabdoploca curvispiculifera* (Cart.), qui devient le type d'un genre à part, *Acarnus tortilis* Tops., *Tedania commixta* Rdl. et D., *Trachyforcepia grœnlandica* (Frist.), ici détachée du genre *Forcepia*, *Leptolabis luciensis* Tops., *Leptosia Kœhleri* Tops. et *Biemma rosea* (Frist.).

La grande quantité des *Hymeraphia*, *Leptosia*, *Yvesia* n'a pas lieu de surprendre, étant donné, comme je le déclarais plus haut, le soin avec lequel j'ai cherché ces Eponges sur les pierres et les débris de Polypiers.

Ce qui est plutôt digne de remarque, à mon avis, c'est l'abondance inattendue des espèces du genre *Hamacantha* dans les eaux des Açores; je n'en distingue pas moins de sept, en effet, qui, différant autant par la manière dont elles protègent leur surface que par les détails de leur spiculation, offrent un sujet d'étude des plus attrayants.

A la famille des *Haploscleridæ* enfin, appartiennent une trentaine d'espèces, dont la moitié environ n'ont pas été, que je sache, vues ailleurs que dans cette partie de l'Atlantique. Parmi les nouveautés, *Gelliodes bifacialis*, (?) *Gellius macrosigma*, *Rhaphisia spissa*, *Cladocroce fibrosa* et *C. spathiformis*, *Metschnikowia Filholi*, *Reniera utriculus*, *Halichondria leuconoides* et plusieurs *Phlœodictyon* me paraissent surtout dignes d'attention.

A noter encore l'existence dans ces parages de *Gellius flagellifer* Rdl. et D., *Petrosia variabilis* Rdl. et D., *Reniera fistulosa* Bow. et *Halichondria fibrosa* (Frist.).

Les Monaxonides le plus souvent ramenées par les divers engins sont : *Cliona labyrinthica*, *C. levispira*, *Latrunculia insignis*, *Trichostemma Sarsi*, *Tentorium semisuberites*, *Topsentia glabra*, *Heteroxya corticata*, *Higginsia Thielei*, *Plocamia ambigua*, *Suberotelites demonstrans*, *Hymeraphia pilosella*, *Dendoryx pectinata*, *Leptosia Kœhleri*, *L. Pecqueryi*, *Hamacantha Johnsoni*, *H. implicans azorica*, *Gellius flagellifer*, *Rhaphisia spissa*, *Biemma Grimaldii*, *B. rosea*, *Phlœodictyon coriaceum*, *Metschnikowia Filholi*, *Halichondria leuconoides*.

Les Axinellides proviennent en majeure partie des opérations faites aux stations 600, 702, 866 et 899 de la *PRINCESSE-ALICE*. *Bubaris vermiculata*, *Sollasella hystrix*, *Higginsia Thielei*, *Axinella vasonuda* sont les plus répandues d'entre elles.

Par hasard, ou parce qu'il ne m'a été communiqué qu'un petit nombre d'objets perforés, les *Clionidæ* de la collection ont toutes été recueillies en eau profonde. *Thoosa armata* est représentée par un spécimen pris par 599^{m}. Le reste fut dragué entre 793^{m} et 1424^{m} *(Cliona labyrinthica)*. *Cliona levispira* n'a même été rencontrée qu'entre 1165^{m} et 1360^{m}.

A l'exception de *Spirastrella aculeata*, dont le spécimen type vivait par 736^{m}, les *Spirastrellidæ* se tenaient à des profondeurs sensiblement moindres, entre 200^{m} et 600^{m}.

Des *Polymastidæ*, plusieurs paraissent confinées dans les grandes profondeurs :

Trichostemma Sarsi (861^m-2102^m), *Rhaphidorus setosus* (1360^m-4020^m), *Tylexocladus Joubini* (1360^m). *Tentorium semisuberites* se montre surtout fréquente entre 1000^m et 3000^m, mais, s'étant trouvée à plusieurs reprises dans des opérations faites entre 200^m et 454^m, elle jouit évidemment d'une distribution bathymétrique très large. Il en serait à peu près de même de *Polymastia corticata*, dont l'*HIRONDELLE* avait ramené quatre spécimens du détroit de Pico-Fayal par seulement 130^m et que la *PRINCESSE-ALICE* a retrouvée par 1385^m. Seule, *Ridleya oviformis* n'a été vue qu'à un niveau relativement élevé (200^m), mais il convient de remarquer qu'il s'agit d'un spécimen unique.

Des *Suberitidæ*, les unes, *Suberites carnosus*, *Terpios fugax*, *Prosuberites epiphytum*, *Suberites caminatus*, *Rhizaxinella biseta*, remontent assez haut, les trois premières pouvant même devenir littorales; les autres, *Suberites laticeps* (845^m-1250^m), *S. gibbosiceps* (1846^m-2252^m), *Rhizaxinella uniseta* (1360^m), semblent cantonnées plus profondément.

Heteroxya corticata n'a jamais été obtenue par moins de 1000^m (1165^m-1600^m). Les spécimens de *Jaspis Dendyi* proviennent de fonds compris entre 845^m et 1022^m. Les *Topsentia* peuvent descendre à d'assez grandes profondeurs (1360^m) ou remonter, ainsi que les autres *Aciculida*, à un niveau beaucoup plus élevé.

Aucune Axinellide n'a été trouvée au-delà de 1360^m. Les formes qui ont été recueillies à ce niveau ou qui s'en rapprochent le plus sont : *Syringella falcifera*, *Bubaris vermiculata*, *Halicnemia constellata azorica* et *Higginsia Thielei*. Pour le reste, nous comptons quatre espèces qui ne semblent pas devoir beaucoup dépasser 600^m et huit autres qui, d'après nos données, descendraient rarement à 400^m. C'est par les fonds de 98^m à 349^m que la récolte en Axinellides a été le plus abondante.

Les *Pœciloscleridæ* proviennent en majeure partie des fonds compris entre 500^m et 1350^m, qui, seuls, ont été suffisamment explorés. Par de moindres profondeurs, elles n'ont été recueillies qu'en petite quantité. Toutes réserves faites au sujet de *Stylotella Jullieni*, découverte dans les circonstances particulières que l'on sait, aucune Eponge de la famille n'a été trouvée à la grève. Deux seulement, *Tedania digitata* et *Leptolabis luciensis*, ont été prises par 27^m (Stn. 569); trois, *Acarnus tortilis*, *Dendoryx incrustans viscosa*, *Leptosia Dujardini*, par 54^m (Stn. 594); et trois encore, *Plocamia coriacea elegans*, *Tedania commixta*, *Esperella tunicata*, par 98^m (Stn. 882). Entre 130^m et 500^m, il n'en a été dragué que vingt-quatre. Comme cette pénurie dépend uniquement de la nature des opérations effectuées, il n'y a pas lieu d'insister. Les résultats obtenus en eau profonde offrent un intérêt plus réel : dix-sept *Pœciloscleridæ* ont été recueillies entre 1350^m et 2000^m; il n'en a plus été vu que sept au delà de 2000^m. Voici la liste de ces dernières avec les indications des profondeurs par lesquelles elles se sont rencontrées :

Leptosia occulta (Bow.), de 845^m à 2252^m
— *acerata* n. sp., à 880^m et à 2252^m
— *Kœhleri* Tops., de 845^m à 2540^m

Dendoryx pectinata Tops., de 845^m à 3018^m
Trachyforcepia grœnlandica (Frist.), à 2252^m
Esperiopsis villosa Cart., à 2252^m
Desmacidon abyssi n. sp., à 4020^m et à 5005^m

Des *Haploscleridæ* étudiées, aucune n'atteint 1500^m, mais les huit suivantes dépassent quelque peu 1000^m : *Cladocroce fibrosa* Tops. (1300^m) et *C. spathiformis* n. sp. (1165^m), *Reniera utriculus* n. sp. (1266^m) et *R. spongiosa* n. sp. (1250^m), *Gelliodes* sp. (1385^m), *Gellius flagellifer* Rdl. et D. (de 845^m à 1360^m), *Phlœodictyon æreum* n. sp. (1250^m), et *Metschnikowia spinispiculum* Cart. (200^m et 1250^m).

Quelques autres s'approchent de ce niveau : *Petrosia friabilis* Tops. (927^m), *P. crassa* Cart. (880^m), *Metschnikowia Filholi* Tops. (927^m), *Halichondria leuconoides* Tops. (793^m), mais, de même que *Metschnikowia spinispiculum*, elles commencent à se montrer par 100^m à 200^m. Les autres, autant que la série d'opérations qui les a procurées permet d'en juger, vivraient par des fonds variant entre 100^m et même moins et 600^m ou guère davantage.

Monoceratida. — Si nous connaissions un peu mieux les zones littorale et sublittorale des Açores, j'exprimerais sans réserve l'étonnement que m'inspire l'excessive pauvreté de cet ordre dans la collection, où, seule, en effet, *Hircinia variabilis dendroides* le représente avec trois fragments pris ensemble par 200^m (Stn. 899). Mais il n'est pas impossible qu'elles abritent en fait de Monocératides une faunule de quelque importance et le seul fait qui paraisse démontré est la grande rareté de ces Eponges dans toute la région, à partir d'une profondeur assez faible.

Sur les 243 espèces que nous aurons à passer successivement en revue, une centaine (exactement 107) ne figurent que dans une seule station. Parmi elles, 69 ont même dû être décrites ou déterminées (à l'exception d'une *Farrea*, d'un *Eurete* et d'un *Gelliodes*, qui sont indéterminables) d'après un spécimen unique. C'est assez dire que l'étude de la faune des Açores reste à l'état de simple ébauche.

Dans ces conditions, le hasard des dragages n'a pu nous donner, pour une partie des Spongiaires dont la collection se compose, qu'une idée fort incomplète de leur distribution bathymétrique. Il est probable, cependant, que bon nombre des indications relevées dans les pages qui précèdent ne sont pas sans valeur. Des tableaux qui terminent ce travail les complèteront en nous montrant quelles formes se rencontrent ensemble aux diverses profondeurs sur des fonds de même nature.

En ce qui concerne la dispersion géographique des espèces, l'occasion nous fournit aussi beaucoup de données intéressantes.

Elle permet d'attribuer aux Açores une vingtaine d'Eponges qui n'avaient été vues que beaucoup plus près du nord sur le versant oriental de l'Atlantique : *Stryphnus fortis* (Vosm.), *Pilochrota lactea* (Cart.), *Craniella cranium* (Müll.), *Thrombus abyssi* (Cart.) par une variété *niger*, *Alectona Millari* Cart., *Ridleya oviformis* Dendy,

Phakellia robusta Bow., *Bubaris vermiculata* (Bow.), *Halicnemia constellata* Tops. par une variété *azorica*, *Rhabderemia minutula* (Cart.), *Plocamia ambigua* (Bow.), *Hymeraphia Peachi* (Bow.), *Myxilla paupertas* (Bow.), *Tedania suctoria* Schm., *Melonanchora elliptica* Cart., *Trachyforcepia grœnlandica* (Frist.), *Leptosia occulta* (Bow.), *Esperella lingua* (Bow.), *Esperiopsis villosa* Cart., *Hamacantha implicans* Lundb. par une variété *azorica*, *Biemma rosea* (Frist.), *Oceanapia robusta* (Bow.), *Petrosia crassa* (Cart.), *Halichondria fibrosa* (Frist.).

Un certain nombre d'espèces du versant occidental de l'Atlantique se sont révélées dans les mêmes parages : *Siphonidium ramosum* Schm., *Auletta sycinularia* Schm., *Hamacantha Schmidti* (Cart.), de la Floride; *Rhabdopectella tintinnus* Schm., *Regadrella phœnix* Schm., *Hertwigia falcifera* Schm., *Racodiscula clava* (Schm.), *Isops pachydermata* Soll., *Hymedesmia stelligera* (Cart.), *Hymeraphia affinis* Tops., du golfe du Mexique et des Antilles; *Polymastia corticata* Rdl. et D., des côtes du Brésil.

D'autres se rencontrent également aux Açores dont la dispersion est vraiment remarquable : *Dotona pulchella* Cart. et *Rhabdoploca curvispiculifera* (Cart.), dont les types provenaient du golfe de Manaar; *Geodia eosaster* (Soll.), décrite d'après des spécimens de Port-Jackson; *Jaspis Dendyi*, dont on ne connaissait qu'un seul individu, de la Nouvelle-Guinée occidentale; *Tedania commixta* Rdl. et D., découverte dans le détroit de Bass; *Suberites caminatus* Rdl. et D., *Myxilla mariana* Rdl. et D. et *Gellius flagellifer* Rdl. et D., obtenus par le *CHALLENGER* aux îles Marion; *Acarnus tortilis* Tops., présent dans la Méditerranée et à Amboine; *Petrosia variabilis* Rdl. et D., trouvée aux Philippines et sur la côte septentrionale d'Australie.

Enfin, plusieurs ont été recueillies qui n'avaient encore été rencontrées que dans la Méditerranée : *Darwinella simplex* Tops., *Hymedesmia tristellata* Tops., *Leptosia baculifera* Tops.

Par contre, *Tetilla sandalina* Soll., *Suberites elongatus* Rdl. et D. et *Polymastia agglutinans* Rdl. et D., récoltés par le *CHALLENGER*, en 1873, dans la traversée des Açores, manquent à la collection. Je regrette de n'y pas voir figurer non plus *Hyalonema lusitanicum* Boc., *Fieldingia lagettoides* Kent, *Leiodermatium lynceus* Schm. (si *Azorica Pfeifferæ* Cart. n'en est pas synonyme), *Triptolemus intextus* (Cart.) et quelques formes encore dont les auteurs ont signalé l'existence dans les eaux du Portugal.

Peu de Spongiaires sont reconnaissables sans hésitation au simple examen de leurs caractères extérieurs. Beaucoup, cependant, affectent une forme typique dont s'écartent peu les sujets normaux; mais, même alors, des confusions sont à craindre, sans parler de l'embarras que causent des malformations trop fréquentes. Souvent, en effet, des espèces d'un même genre se ressemblent de près. Souvent aussi, dans des groupes bien distincts des formes se rencontrent à ce point semblables entre elles, comme *Bubaris Sosia* (Pl. III, fig. 11) et *Suberites spiralis* Rdl. et D. (**54**, pl. XXV, fig. 1),

qu'on risque fort de se tromper en essayant de deviner à première vue la famille à laquelle chacune d'elles se rattache. Inversement, il est fréquent que des espèces d'un même genre cachent leur parenté sous des dehors complètement différents, ainsi *Gelliodes fayalensis* (**74**, pl. III, fig. 13) et *Gelliodes bifacialis* (Pl. V, fig. 17) ou encore *Yvesia Guernei* (**74**, pl. III, fig. 7) et *Yvesia pedunculata* (**74**, pl. V, fig. 6). Mais surtout il existe, rendant peu séduisant l'abord des collections les plus belles, une quantité innombrable de types aux formes changeantes ou complètement amorphes. Là, tout devient sujet à variations, l'allure générale, la situation des orifices, l'état de la surface, la coloration et même la consistance. C'est ce que nous verrons chez *Corticella geodioides*, *Stelletta tuberosa*, *Petrosia crassa, Rhaphisia spissa* et tant d'autres encore. Leur identité échapperait presque toujours sans le secours du microscope. C'est une notion classique, en effet, que la composition et l'agencement du squelette doivent par dessus tout guider les déterminations.

Pourtant, quand on se trouve à même d'étudier, comme nous le faisons ici, une série assez importante d'espèces, représentées par des spécimens provenant de fonds variés ou rencontrées auparavant dans des régions un peu lointaines, on constate que la spiculation est loin d'avoir, chez toute Eponge, des caractères d'une fixité absolue. Mieux peut-être que partout ailleurs s'affirme chez ces êtres la plasticité de l'espèce.

Des Hexactinellides communes, telles que *Asconema setubalense*, *Farrea occa*, etc., des Tétractinellides répandues, comme *Erylus nummulifer*, *Stryphnus fortis*, *Corticella geodioides*, *Pachastrella monilifera*, etc., des Monaxonides à spiculation variée, telles que *Latrunculia insignis*, *Plocamia ambigua*, *Hymeraphia mutabilis*, *Leptosia Kœhleri*, etc., accusent à chaque instant des variations plus ou moins importantes dans la composition de leur squelette.

Nos classifications, trop souvent établies, au moins dans leurs subdivisions extrêmes, sur un détail de spiculation, se trouvent bien souvent en défaut. Les asters ne sont nullement spéciales aux Tétractinellides et aux Hadromérines; on en voit chez des Axinellides *(Vibulinus*, *Adreus*, *Halicnemia)* et chez des Dendoricines *(Leptosastra, Yvesia)*. Résultant parfois d'une ramification de spicules diactinaux qui font ainsi retour à un état primitif *(Yvesia Alecto)*, elles se modifient bien plus souvent en des spicules diactinaux (certaines *Geodiidæ, Clionidæ*, etc.) et deviennent méconnaissables. Les labis sont connus actuellement dans quatre genres de Pœcilosclérides *(Forcepia*, *Trachyforcepia, Leptolabis* et *Cladorhiza)*. Les *Rhabderemia* possèdent des sigmaspires pareilles à celles des *Tetillidæ*. Par dessus tout, nous exagérons sans doute l'importance des chèles et des sigmates. Les espèces des genres *Hymeraphia*, *Leptosia*, *Yvesia*, *Joyeuxia*, tantôt produisent des chèles et tantôt s'en passent. Les *Plocamiopsis*, *Esperiopsis* et *Cladorhiza* diffèrent d'une manière purement conventionnelle des *Plocamia*, *Esperella* et *Chondrocladia* par la forme de leurs chèles. Dans une espèce donnée, il y a des additions et des suppressions possibles. Ridley et Dendy ont décrit un *Iophon* sans bipocilles *(I. abnormalis,* **54**, p. 122). Nous ferons mention d'une *Hymeraphia affinis* sans isochèles (var. *anancora)*.

Lissodendoryx spongiosa Rdl. et D. peut se montrer dépourvu de sigmates (var. *asigmata*, **91**, p. 18). *Leptolabis luciensis*, parfois riche en sigmates, peut en être pauvre ou n'en point posséder du tout.

Les variations ne portent pas uniquement sur les microsclères; à l'occasion, elles intéressent aussi les mégasclères. On connaît des *Spirastrellidæ* à mégasclères diactinaux (*Spirastrella aculeata*, par exemple), des *Ciocalypta* où s'observent exclusivement tantôt des styles et tantôt des oxes. Nous suivrons, sur les mégasclères basilaires des *Plocamia*, *Hymerhabdia*, *Rhabdoploca*, tous les termes de passage du type monactinal au type diactinal. Chez *Pœcillastra compressa* Bow., il n'est pas rare de voir les oxes, en proportion variable suivant les individus, se transformer en de véritables styles, ceux-ci finissant parfois par prédominer. Bien mieux, nous appellerons l'attention sur certains spécimens de *Topsentia glabra*, où les oxes habituels se modifient tous en des strongyloxes.

Les variations de taille et de forme des mégasclères, les additions et les suppressions de microsclères se produisent-elles seulement chez les Eponges à spiculation compliquée? Qui oserait formuler une telle hypothèse? Maintes objections basées sur des observations précises viendraient l'ébranler aussitôt. Faut-il rappeler les dimensions si inconstantes des oxes de *Halichondria panicea*? Ne reconnaît-on pas dans les *Isodictya varians* Bow. des *Chalinula Montagui* à oxes occasionnellement tronqués? Les *Reniera implexa* de la *Princesse-Alice* ont des spicules plus robustes que ceux du *Challenger*. *Phlœodictyon coriaceum*, *Petrosia crassa* nous offrent, sous ce rapport, des exemples très nets de variations individuelles. *Gellius flagellifer* se montre particulièrement intéressant, puisque, chez lui, nous le verrons, tout est capable de varier, la forme et les dimensions de ses spicules, et même, fait imprévu, la structure de sa charpente.

On peut affirmer que l'ignorance de ces propriétés des Eponges a conduit certains auteurs à créer bien des espèces inutiles. Elles ne sont pas, convenons-en, pour faciliter toujours la tâche des spongologistes; mais, à en tenir suffisamment compte, on aurait chance d'accomplir de meilleure besogne.

Frappé dès le début de mes études par la variabilité de la spiculation des Clionides, j'ai cherché dans les cellules sphéruleuses un guide auxiliaire pour la détermination. Répandus dans tous les ordres de Spongiaires, faciles à distinguer sur des préparations extemporanées dans les portions membraneuses du corps, différents d'une espèce à l'autre par leur taille, leur aspect, leur contenu, aussi fixes que possible dans une espèce donnée, parfois présents en deux ou trois catégories dans une même Eponge, au surplus doués souvent de la faculté de conserver leurs caractères propres après dessiccation, ces éléments permettent, dans bien des cas, de surmonter les difficultés d'une spiculation marquée d'anomalies. Sans eux, les diagnoses d'Eponges sans spicules demeurent vagues et sans valeur.

J'ai fréquemment eu recours à l'examen des cellules sphéruleuses. Elles me serviront ici à préciser les différences qui existent entre *Biemma Grimaldii* et *B. rosea*,

comme aussi entre les divers *Phlœodictyon*. Elles m'ont tiré d'embarras dans la détermination de certains *Gellius flagellifer* très mous, dont les sigmates flagellés sont en partie remplacés par des sigmates de forme simple.

Il est généralement impossible d'établir les causes qui, dans une espèce donnée, provoquent les variations des spicules. Chez les Cliones, il m'a paru que le développement relatif de ces organites dépend dans une certaine mesure de la nature de l'objet perforé et qu'il faut tenir compte en outre de l'âge des sujets. La vigueur de toute Eponge se ressent sans doute de l'état complexe du milieu ambiant. C'est à des influences locales, pour le moment incompréhensibles, qu'il faut attribuer ce fait, remarqué par Schmidt et confirmé par mes propres observations, que, sur les côtes d'Algérie, beaucoup d'Eponges siliceuses manifestent une tendance évidente à déformer leurs spicules (**92**, p. 337, 346, 347). D'autre part, j'ai constaté, sans m'en expliquer la raison, que beaucoup d'Eponges de la faune de France, communes à la Méditerranée et à l'Océan, ont, à Banyuls, une spiculation plus faible qu'à Roscoff. Aux Açores, la plupart des espèces que j'ai étudiées se sont fait remarquer par la constitution robuste de leurs spicules et ne m'ont présenté que très peu de malformations. J'ai cherché à saisir sur plusieurs Monaxonides dont il a été pris des spécimens à des niveaux bien différents un rapport entre la profondeur et le développement de leur squelette. Chez *Higginsia Thielei*, *Bubaris vermiculata*, *Hymeraphia mutabilis*, *Leptosia Pecqueryi*, *Stelodoryx procera*, *Guitarra voluta*, *Esperiopsis villosa*, la spiculation m'a paru augmenter de vigueur avec la profondeur. L'inverse s'est fait sentir chez *Myxilla paupertas*, *Phlœodictyon coriaceum* et *Reniera implexa*. On comprend qu'il ne puisse découler d'observations de cette sorte aucune conclusion générale : toutes les Eponges, ayant leurs limites bathymétriques propres, trouvent évidemment l'optimum de leurs conditions d'existence à un niveau qui varie pour chacune d'elles. Ce niveau, on le sait pour un certain nombre de types, change d'ailleurs avec la latitude.

Pour en finir avec la spiculation, j'appellerai l'attention sur le nombre relativement considérable des Eponges qui, aux Açores, possèdent des mégasclères polytylotes, c'est-à-dire marqués sur leur longueur d'un chapelet de renflements. Ailleurs, cette particularité peut passer pour assez rare. On ne la voit notée que de loin en loin dans les ouvrages et, d'habitude, sur des Espérellines. Ridley et Dendy l'ont signalée (**54**) chez *Esperella mammæformis*, *Esperiopsis pulchella*, *Phelloderma radiatum*. Lambe l'a remarquée chez *Esperiopsis rigida* (**33**). Nous la découvrons chez les douze espèces suivantes :

Latrunculia insignis
— *biannulata*
Plocamiopsis signata
Dendoryx dentata
Leptosia Pecqueryi
— *Kœhleri*

Leptosia Schmidti
— *umbellifera*
— *obtusata*
Yvesia carnosa
Esperella fascifibula
Esperiopsis glomeris

Je ne saurais la considérer comme accidentelle, car je l'ai reconnue constante chez celles de ces espèces dont j'ai pu examiner plusieurs spécimens, si distantes les unes des autres que fussent leurs localités d'origine.

Les influences locales se manifestent encore chez les Eponges par des changements de coloration. C'est ainsi que, dans le lot fourni par le coup de chalut de la station 1349, j'ai compté dix espèces absolument noires (*Sphinctrella horrida*, *Dendoryx pectinata*, *Yvesia carnosa*, *Leptosia Pecqueryi*, *L. Kœhleri*, *L. baculifera*, *Hamacantha Johnsoni*, *H. implicans azorica*, *Biemma rosea*, *Phlœodictyon æreum*) qui, pour la plupart, se montrent, en d'autres localités, brunes, roses, jaunes, grises ou même blanches. Les *Pheronema Grayi*, d'un beau rouge orangé sur la côte portugaise, au dire de Saville Kent, sont généralement brun clair aux Açores. Grises, assez constamment, s'y rencontrent les abondantes *Thenea Schmidti*, qui, dans les collections du *TALISMAN* ont souvent une teinte légèrement rosée.

Comme en 1892, je constate que les Eponges qui se reproduisent en juillet-août dans les eaux profondes des Açores doivent être peu nombreuses. Je n'en pouvais alors citer qu'une seule, *Esperiopsis prædita* (16 août 1888, par 736^{m}). J'y ajoute *Thoosa armata* (2 août 1897, par 599^{m}), dont il m'a été donné d'étudier les curieuses larves à différents stades de leur développement, et *Pœcillastra symbiotica* (11 juillet 1895, par 550^{m}), dont de tout jeunes individus venaient de se fixer sur un *Spongosorites placenta*.

La classification que j'adopte diffère en quelques points de celle que j'ai suivie dans mon premier mémoire.

Je juge inutile le maintien, parmi les *Hexactinellida*, de la famille des *Hertwigiidæ*, que j'avais proposée pour recevoir *Hertwigia falcifera* et *Trachycaulus Gurlitti*. F.-E. Schulze a reconnu la justesse de mes observations au sujet de la parenté proche de ces deux genres d'*Hexasterophora*, mais je crois, avec lui, qu'on peut satisfaire toutes les exigences en les inscrivant côte à côte dans la vaste famille des *Euplectellidæ*.

Sous les réserves exprimées par Minchin (**49**, p. 153), je rattache provisoirement aux *Triaxoniæ* l'ordre des *Hexaceratida* de Lendenfeld.

Le tableau que j'avais dressé des *Carnosa* (**74**, p. 53) s'est trouvé plus tard modifié par mon étude monographique de cet ordre de *Demospongiæ* (**81**).

Dans les *Choristida astrophora* de Sollas, je distingue maintenant trois familles, les *Geodiidæ*, les *Stellettidæ* et les *Asterostreptidæ*. Cette dernière, de création récente (**94**), correspond, dans son ensemble, au groupe des *Sterrastrosa* de Sollas, débarrassé de quelques éléments qui en troublaient l'homogénéité. Mais les genres qui restent pour la constituer s'y répartissent en deux sous-familles (*Theneinæ* et *Pachastrellinæ*) d'après des caractères qui n'avaient point été pris en considération. Les matériaux abondants que j'ai trouvés dans les collections de S. A. le Prince de Monaco m'ont permis de préciser les diagnoses de ces genres et m'ont même conduit à la revision des espèces qu'on leur attribue.

A deux reprises, j'ai apporté des remaniements à la classification des *Monaxonida*. Substituant à toute autre, comme plus naturelle, la division de cet ordre en *Halichondrina* et *Hadromerina*, j'ai d'abord discuté (**77**) les principes de la subdivision du sous-ordre *Halichondrina* en quatre familles, proposée par Ridley et Dendy. J'ai protesté contre la séparation radicale des *Gellius* et des *Reniera*, des *Oceanapia* et des *Phlœodictyon* d'après l'absence ou la présence de sigmates chez ces Eponges qu'unissent de si évidentes affinités. Je me suis refusé à admettre que, malgré leur manque de chèles, les *Tedania* et les *Hamacantha* fussent plus étroitement apparentées aux *Gellius* et aux *Toxochalina* qu'aux *Dendoryx* et aux *Esperella*. S'il fallait soutenir ici mon opinion par de nouveaux arguments, j'aurais recours à cette remarque, déjà consignée plus haut, que les espèces des genres *Hymeraphia*, *Leptosia*, *Yvesia*, *Joyeuxia* sont loin de posséder toutes des chèles. Ces considérations m'ont décidé à supprimer la famille des *Heterorrhaphidæ* et à établir un groupement des *Halichondrina* en trois familles : *Haploscleridæ*, *Pœciloscleridæ, Axinellidæ*. J'eus le tort d'introduire dans les *Haploscleridæ* les deux sous-familles des *Gelliodinæ* et des *Phlœodictyinæ*, qui se fondent tout naturellement dans celles des *Renierinæ* et des *Gelliinæ*. De même, j'ai fait un effort inutile pour organiser dans les *Pœciloscleridæ* une sous-famille des *Bubarinæ*, dont le morcellement s'impose aujourd'hui, et qui, comme je le dirai plus loin, ne devrait être représentée que par le seul genre *Rhabderemia*, de position encore incertaine. Je n'étais pas entré dans le détail de la famille des *Axinellidæ*; l'étude des Spongiaires des Açores va me fournir l'occasion d'exposer l'idée que je me fais de sa composition.

Un peu plus tard (**88**), je me suis occupé du sous-ordre *Hadromerina* pour en fixer l'étendue et en arrêter les subdivisions, d'après des principes dont je m'étais inspiré dès 1892 (**74**, p. 57-61).

Comme résultat de ces essais, je dresse des Monaxonides le tableau suivant :

Ordre *MONAXONIDA* Ridley et Dendy

I. Sous-Ordre *Hadromerina* Topsent

1. Tribu CLAVULIDA Vosmaer *(emend.)*

1. Famille Clionidæ Gray

2. Famille Spirastrellidæ Ridley et Dendy

3. Famille Polymastidæ Vosmaer

4. Famille Suberitidæ Schmidt

5. Famille Mesapidæ Topsent

2. Tribu ACICULIDA Topsent

1. Famille Coppatiidæ Topsent

2. Famille Streptasteridæ Topsent

3. Famille Tethyidæ Gray

4. Famille Stylocordylidæ Topsent

II. Sous-Ordre *Halichondrina* Vosmaer

1. Famille Axinellidæ Ridley et Dendy

2. Famille Pœcilosscleridæ Topsent

Sous-Familles : α *Ectyoninæ*, β *Dendoricinæ*, γ *Esperellinæ*

3. Famille Haplosscleridæ Topsent

Sous-Familles : α *Gelliinæ*, β *Renierinæ*, γ *Spongillinæ*, δ *Chalininæ*

LISTES DES SPONGIAIRES

RECUEILLIS AUX AÇORES EN 1895, 1896, 1897 et 1902

Campagne de 1895[1]

Hexactinellida

1 *Pheronema Grayi* S. Kent
2 *Euplectella suberea* Wyv. Th.
3 *Regadrella phœnix* Schm.
4 Rhabdopectella tintinnus Schm.
5 *Asconema setubalense* S. Kent
6 Sympagella nux Schm.
7 ? Caulophacus sp.
8 *Farrea occa* (Bow.)
9 **Eurete Alicei** Tops.
10 *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright
11 — **azoricus** Tops.
12 *Chonelasma Schulzei* Tops.
13 — **Ijimai** Tops.

Hexaceratida

14 Aplysilla sulfurea F. E. Sch.

Tetractinellida

15 *Racodiscula clava* (Schm.)
16 *Macandrewia azorica* Gray
17 — **robusta** n. sp.
18 *Siphonidium ramosum* Schm.
19 **Petromica Grimaldii** Tops.
20 *Isops pachydermata* Soll.
21 *Geodia eosaster* (Soll.)
22 *Erylus nummulifer* Tops.
23 *Corticella geodioides* (Cart.)
24 **Pilochrota inermis** n. sp.
25 — **ventricosa** n. sp.
26 Pilochrota lactea (Cart.)
27 **Penares sclerobesa** n. sp.
28 *Stryphnus fortis* (Vosm.)
29 *Thenea Schmidti* Soll.
30 *Sphinctrella horrida* Schm.
31 — *ornata* Soll.
32 *Pœcillastra compressa* (Bow.)
33 — **symbiotica** Tops.
34 *Pachastrella monilifera* Schm.
35 *Nethea amygdaloides* (Cart.)
36 *Characella pachastrelloides* (Cart.)
37 **Craniella disigma** n. sp.

Carnosa

38 **Placinastrella oxeata** n. sp.
39 ? *Chondrosia* sp.

Monaxonida

40 Cliona labyrinthica Hanc.
41 — **levispira** Tops.
42 *Latrunculia insignis* Tops.
43 *Polymastia corticata* Rdl. et D.
44 *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D.
45 **Rhaphidorus setosus** Tops.
46 *Tentorium semisuberites* (Schm.)
47 **Suberites laticeps** n. sp.
48 Jaspis Dendyi (Soll.)
49 Spongosorites placenta Tops.
50 **Topsentia glabra** (Tops).
51 — *pachastrelloides* Tops.

Le nom des espèces nouvelles est imprimé en caractères **gras**; celui des formes recueillies déjà dans la région par l'*HIRONDELLE* l'est en caractères *italiques*.

52 Heteroxya corticata Tops.
53 Axinella vasonuda n. sp.
54 *Sollasella hystrix* Tops.
55 Auletta sycinularia Schm.
56 *Bubaris vermiculata* (Bow.)
57 — mastophora (Schm.)
58 — Sosia n. sp.
59 Higginsia Thielei Tops.
60 Plocamia ambigua (Bow.)
61 *Suberotelites demonstrans* Tops.
62 *Hymeraphia tuberosocapitata* Tops.
63 — spinispinosa n. sp.
64 — affinis Tops., var. anancora n. v.
65 Hymeraphia pilosella n. sp.
66 — Peachi (Bow.)
67 — mutabilis n. sp.
68 Myxilla paupertas (Bow.)
69 — mariana Rdl. et D., var. polysigma n. v.
70 Stylostichon repens n. sp.
71 Acarnus tortilis Tops.
72 *Dendoryx incrustans* (Johnst.), var. *viscosa* Tops.
73 *Dendoryx pectinata* Tops.
74 Stelodoryx procera n. sp.
75 Tedania digitata Schm.
76 *Melonanchora elliptica* Cart.
77 Forcepia imperfecta n. sp.
78 Leptolabis luciensis Tops.
79 Leptosia Dujardini (Bow.)
80 — occulta (Bow.)
81 — *Pecqueryi* Tops.
82 — Kœhleri Tops.
83 — Schmidti Tops.
84 Leptosia umbellifera n. sp.
85 Leptosastra constellata n. sp.
86 *Yvesia pertusa* Tops.
87 — carnosa n. sp.
88 *Esperella lingua* (Bow.)
89 — fascifibula n. sp.
90 Rhaphidotheca loricata Tops.
91 *Desmacidon funicatus* Schm.
92 — abyssi n. sp.
93 *Joyeuxia viridis* Tops.
94 Guitarra voluta n. sp.
95 *Esperiopsis polymorpha* Tops.
96 Artemisina erecta n. sp.
97 *Hamacantha Johnsoni* (Bow.)
98 — Carteri n. sp.
99 — implicans Lundb., var. azorica n. v.
100 Hamacantha integra n. sp.
101 — clavisæpta Tops.
102 *Desmacella inornata* (Bow.)
103 *Biemma rosea* (Frist.)
104 — *Grimaldii* Tops.
105 Gelliodes bifacialis n. sp.
106 — sp.
107 *Gellius angulatus* (Bow.)
108 — flagellifer Rdl. et D.
109 *Rhaphisia spissa* Tops.
110 *Phlœodictyon fistulosum* (Bow.)
111 — coriaceum n. sp.
112 — reticulatum n. sp.
113 *Petrosia crassa* (Cart.)
114 Cladocroce spathiformis n. sp.
115 *Metschnikowia Filholi* Tops.
116 *Reniera implexa* Schm.
117 *Halichondria leuconoides* Tops.

Campagne de 1896[1]

Hexactinellida

1 *Pheronema Grayi* S. Kent
2 Hyalonema Thomsoni Marsh.
3 **Malacosaccus floricomatus** Tops.
4 *Euplectella suberea* Wyv. Th.
5 *Regadrella phœnix* Schm.
6 *Asconema setubalense* S. Kent
7 *Farrea occa* (Bow.)
8 — sp.
9 *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright
10 *Chonelasma Schulzei* Tops.

Hexaceratida

. . . .

Tetractinellida

11 *Macandrewia azorica* Gray
12 — **ramosa** n. sp.
13 *Stelletta tuberosa* Tops.
14 *Thenea Schmidti* Soll.
15 *Sphinctrella horrida* Schm.
16 — *ornata* Soll.
17 *Pachastrella monilifera* Schm.
18 *Nethea amygdaloides* (Cart.)
19 **Chrotella amphiacantha** n. sp.
20 **Tetilla longipilis** n. sp.

Carnosa

21 **Thrombus abyssi** (Cart.), var. **niger** n. v.

Monaxonida

22 *Cliona labyrinthica* Hanc.
23 — *levispira* Tops.
24 *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D.
25 *Rhaphidorus setosus* Tops.
26 **Tylexocladus Joubini** Tops.
27 *Tentorium semisuberites* (Schm.)
28 **Suberites gibbosiceps** n. sp.
29 **Rhizaxinella uniseta** n. sp.
30 *Topsentia glabra* (Tops.)
31 *Heteroxya corticata* Tops.
32 *Syringella falcifera* Tops.
33 *Bubaris vermiculata* (Bow.)
34 **Halicnemia constellata** Tops., var. **azorica** n. v.
35 Rhabderemia minutula (Cart.)
36 *Plocamia ambigua* (Bow.)
37 **Plocamiopsis signata** n. sp.
38 Hymeraphia clavata Bow.
39 — affinis Tops.
40 — *pilosella* n. sp.
41 — *mutabilis* n. sp.
42 *Dendoryx pectinata* Tops.
43 **Lissodendoryx fertilior** n. sp.
44 *Melonanchora elliptica* Cart.
45 Trachyforcepia grœnlandica (Frist.)
46 **Leptolabis forcipula** n. sp.
47 — — var. **brunnea** n. v.
48 *Leptosia occulta* (Bow.)
49 — *Kœhleri* Tops.
50 — **rhaphigena** n. sp.
51 — **obtusata** n. sp.
52 — **acerata** n. sp.
53 **Dragmatyle lictor** n. sp.
54 *Desmacidon abyssi* n. sp.
55 Esperiopsis villosa Cart.
56 — **decora** n. sp.
57 *Hamacantha Johnsoni* (Bow.)
58 — *Carteri* n. sp.
59 — *clavisæpta* Tops.
60 *Gellius flagellifer* Rdl. et D.

[1] Le nom des espèces nouvelles est imprimé en caractères **gras**; celui des formes recueillies déjà dans la région par l'*HIRONDELLE* ou par la *PRINCESSE-ALICE*, dans la campagne précédente, l'est en caractères *italiques*.

Campagne de 1897[1]

Hexactinellida

1 *Pheronema Grayi* S. Kent
2 *Euplectella suberea* Wyv. Th.
3 *Hertwigia falcifera* Schm.
4 *Asconema setubalense* S. Kent
5 *Farrea occa* (Bow.)
6 — **Weltneri Tops.**
7 *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright
8 *Chonelasma Schulzei* Tops.

Hexaceratida

9 Darwinella simplex Tops.
10 *Aplysilla sulfurea* F.-E. Sch.

Tetractinellida

11 *Discodermia ramifera* Tops.
12 *Racodiscula clava* (Schm.)
13 *Macandrewia azorica* Gray
14 *Petromica Grimaldii* Tops.
15 *Geodia eosaster* (Soll.)
16 — **spherastrella n. sp.**
17 *Erylus nummulifer* Tops.
18 *Corticella geodioides* (Cart.)
19 *Pilochrota lactea* (Cart.)
20 *Thenea Schmidti* Soll.
21 *Sphinctrella horrida* Schm.
22 — *ornata* Soll.
23 — gracilis Soll.
24 *Pœcillastra compressa* (Bow.)
25 *Pachastrella monilifera* Schm.
26 *Nethea amygdaloides* (Cart.)
27 *Characella pachastrelloides* (Cart.)
28 *Craniella cranium* (Müll.)

Carnosa

. . . .

Monaxonida

29 *Cliona labyrinthica* Hanc.
30 — *levispira* Tops.
31 Dotona pulchella Cart.
32 Thoosa armata Tops.
33 Alectona Millari Cart.
34 **Hymedesmia unistellata Tops., var. aspera n. v.**
35 Hymedesmia tristellata Tops.
36 — chondrilloides Tops.
37 — **stelligera (Cart.)**
38 *Latrunculia biannulata* Tops.
39 — *insignis* Tops.
40 **Sceptrintus Richardi n. sp.**
41 Ridleya oviformis Dendy
42 *Tentorium semisuberites* (Schm.)
43 *Suberites laticeps* n. sp.
44 Prosuberites epiphytum (Lamk.)
45 **Rhizaxinella biseta n. sp.**
46 Jaspis Johnstoni (Schm.)
47 — — var. *incrustans* Tops.
48 *Topsentia glabra* (Tops.)
49 *Heteroxya corticata* Tops.
50 **Oxycordyla pellita n. sp.**
51 *Syringella humilis* Tops.
52 *Axinella flustra* Tops.
53 — *vasonuda* n. sp.
54 — **vellerea n. sp.**
55 *Sollasella hystrix* Tops.
56 Phakellia robusta Bow.
57 *Auletta sycinularia* Schm.
58 — **sessilis n. sp.**
59 *Bubaris mastophora* (Schm.)
60 **Monocrepidium vermiculatum Tops.**
61 *Higginsia Thielei* Tops.
62 *Plocamia ambigua* (Bow.)
63 — *coriacea* (Bow.), var. *elegans* Rdl. et D.

[1] Le nom des espèces nouvelles est imprimé en caractères **gras**; celui des formes recueillies déjà dans la région par l'*HIRONDELLE* ou par la *PRINCESSE-ALICE*, dans les campagnes précédentes, l'est en caractères *italiques*.

64 *Suberotelites demonstrans* Tops.
65 Hymerhabdia oxytrunca n. sp.
66 Cerbaris torquata Tops.
67 *Hymeraphia pilosella* n. sp.
68 — hispidula n. sp.
69 — mucronata n. sp.
70 — *Peachi* (Bow.)
71 — *mutabilis* n. sp.
72 Hymetrochota rotula n. sp.
73 *Myxilla paupertas* (Bow.)
74 *Stylostichon Dendyi* Tops.
75 Dendoryx dentata n. sp.
76 Lissodendoryx simplex n. sp.
77 *Stelodoryx procera* n. sp.
78 Tedania suctoria Schm.
79 — commixta Rdl. et D.
80 *Melonanchora elliptica* Cart.
81 Forcepia bulbosa (Cart.)
82 *Leptolabis forcipula* n. sp.
83 — — var. *brunnea* n. v.
84 *Leptosia Pecqueryi* Tops.
85 — *Kœhleri* Tops.
86 — *Schmidti* Tops.
87 — *acerata* n. sp.
88 *Yvesia pertusa* Tops.
89 — Alecto Tops.
90 Phlyctænopora bitorquis n. sp.
91 Esperella tunicata (Schm.)
92 Desmacidon peltatus n. sp.
93 Joyeuxia tubulosa n. sp.
94 Guitarra voluta n. sp.
95 *Esperiopsis polymorpha* Tops.
96 Esperiopsis glomeris n. sp.
97 *Hamacantha Johnsoni* (Bow.)
98 — Schmidti (Cart.)
99 — Lundbecki n. sp.
100 — *implicans* Lundb., var. *azorica* n. v.
101 *Desmacella inornata* (Bow.)
102 *Biemma Grimaldii* Tops.
103 *Oceanapia robusta* (Bow.)
104 *Gelliodes fayalensis* Tops.
105 — *bifacialis* n. sp.
106 *Gellius angulatus* (Bow.)
107 — fibulatus Schm.
108 *Rhaphisia spissa* Tops.
109 *Phlœodictyon fistulosum* (Bow.)
110 — *coriaceum* n. sp.
111 — *elongatum* Tops.
112 *Petrosia friabilis* Tops.
113 — *crassa* (Cart).
114 Metschnikowia spinispiculum (Cart.)
115 — *Filholi* Tops.
116 *Reniera implexa* Schm.
117 — foraminosa n. sp.
118 — sp.
119 Halichondria fibrosa (Frist.)
120 — *leuconoides* Tops.

MONOCERATIDA

121 Hircinia variabilis (Schm.), var. dendroides (Schm.)

Campagne de 1902[1]

Hexactinellida

1 *Pheronema Grayi* S. Kent
2 *Euplectella suberea* Wyv. Th.
3 *Regadrella phœnix* Schm.
4 *Farrea occa* (Bow.)
5 — var. **laminaris** n. v.
6 *Eurete Alicei* Tops.
7 — sp.
8 *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright
9 *Chonelasma Schulzei* Tops.

Hexaceratida

. . . .

Tetractinellida

10 *Macandrewia azorica* Gray
11 *Siphonidium ramosum* Schm.
12 *Azorica Pfeifferæ* Cart.
13 *Thenea Schmidti* Soll.
14 *Sphinctrella horrida* Schm.
15 *Pachastrella monilifera* Schm.
16 *Characella pachastrelloides* (Cart.)

Carnosa

. . . .

Monaxonida

17 *Cliona labyrinthica* Hanc.
18 — *levispira* Tops.
19 *Tentorium semisuberites* (Schm.)
20 *Suberites caminatus* Rdl. et D.
21 — *laticeps* n. sp.
22 *Jaspis Dendyi* Soll.
23 *Higginsia Thielei* Tops.
24 *Plocamia ambigua* (Bow.)
25 *Hymeraphia pilosella* n. sp.
26 *Dendoryx pectinata* Tops.
27 *Stelodoryx procera* n. sp.
28 *Tedania suctoria* Schm.
29 *Forcepia imperfecta* n. sp.
30 *Leptosia Pecqueryi* Tops.
31 — *Kœhleri* Tops.
32 — baculifera Tops.
33 — **biscutella** n. sp.
34 *Yvesia carnosa* n. sp.
35 *Hamacantha Johnsoni* (Bow.)
36 — *implicans* Lundb., var. *azorica* n. v.
37 *Biemma rosea* (Frist.)
38 *Gellius flagellifer* Rdl. et D.
39 **Phlœodictyon æreum** n. sp.
40 *Metschnikowia spinispiculum* (Cart.)
41 **Reniera spongiosa** n. sp.

[1] Le nom des espèces nouvelles est imprimé en caractères gras; celui des formes recueillies déjà dans la région par l'*Hirondelle* ou par la *Princesse-Alice*, dans les campagnes précédentes, l'est en caractères *italiques*.

Les 30 Eponges suivantes, que l'*HIRONDELLE* avait recueillies aux Açores, ne se sont pas retrouvées dans les collections de la *PRINCESSE-ALICE*.

Hyalonema infundibulum Tops.
Hexactinella Grimaldii Tops.
Corallistes nolitangere Schm.
Geodia echinastrella n. sp.
Erylus granularis n. sp.
— *Chavesi* n. sp.
Spirastrella aculeata Tops.
Suberites carnosus (Johnst.), var. *depressus* Tops.
Terpios fugax Duch. et Mich.
Hymeniacidon caruncula Bow.
Rhabderemia Guernei Tops.
Rhabdoploca curvispiculifera (Cart.)
Hymeraphia viridis Tops.
Pytheas ater Tops.
Spanioplon fertile Tops.
Yvesia fallax Tops.
— *Hanseni* Tops.
— *Richardi* Tops.
— *Ridleyi* Tops.
— *linguifera* Tops.
Desmacidon fruticosus (Johnst.)
Esperiopsis prædita Tops.
Stylotella Jullieni Tops.
Biemma corrugata (Bow.)
? *Gellius macrosigma* Tops.
Petrosia variabilis Ridl.
Cladocroce fibrosa Tops.
Reniera indistincta Bow.
— *utriculus* n. sp.
Chalinula Montagui (Flem.)

PARTIE DESCRIPTIVE

Embranchement des Spongiaires

Classe PORIFERA

Sous-classe TRIAXONIÆ, F.-E. Schulze

I. Ordre *HEXACTINELLIDA*, Schmidt

I. Sous-Ordre *Amphidiscophora*, F.-E. Schulze

Famille HYALONEMATIDÆ, J.-E. Gray

Genre **Pheronema,** Leidy

Pheronema Grayi, Saville Kent
(Pl. VII, fig. 4)

Cette Eponge, que les pêcheurs de Sétubal appellent *nid de mer*, est très commune dans la région des Açores. L'*HIRONDELLE* et la *PRINCESSE-ALICE* l'y ont draguée en abondance.

Elle se distingue assez bien de *Pheronema Carpenteri* W. Thomson par ses caractères extérieurs. Elle se montre, en effet, plus globuleuse, presque sphérique dans le jeune âge, puis équivalente à une sphère tronquée du côté de l'orifice cloacal. Celui-ci, d'abord relativement étroit, devient progressivement très large. Il est primitivement bordé d'une frange soyeuse, mais cette frange marginale tend à disparaître à la longue. Les individus âgés ne présentent plus qu'une couronne plus ou moins touffue de prostalia située à la limite d'une zone nue qui s'étend, sur 15^{mm} ou 20^{mm}

d'épaisseur, autour du bord cloacal. Les prostalia pleuralia, très longs, sont solitaires. On les voit surtout bien sur les individus encore jeunes, car, avec l'âge, ils se trouvent, d'habitude, presque tous brisés. La touffe de soies fixatrices est généralement puissante. Le corps peut devenir très gros, puisque j'ai vu des spécimens dépasser 13^{cm} de diamètre; d'après les matériaux recueillis, on peut dire qu'il atteint, en moyenne, de 8^{mm} à 10^{mm} de hauteur et de largeur. La couleur est presque toujours brune dans l'alcool, mais quelquefois une teinte orangée assez vive s'étend tout autour de l'orifice du cloaque. D'après Saville Kent, les *Pheronema Grayi* de la côte portugaise seraient même d'habitude d'un beau rouge orangé.

J'ai profité des matériaux nombreux qui me sont passés par les mains pour compléter nos connaissances au sujet de la spiculation.

Sur les individus en bon état de conservation, la surface est couverte de pentacts autodermalia ayant quatre actines tangentielles pointues, partiellement épineuses, et une actine distale transformée en pinule. Les pentacts autogastralia s'en distinguent seulement parce que leur pinule atteint une plus grande longueur et se courbe plus ou moins dans le sens du courant exhalant (**74**, pl. VII, fig. 9, *e).*

La chair contient de nombreuses oxyhexactines à actines assez grêles, droites, de même longueur ou un peu plus longues que les actines tangentielles des pentacts à pinules, et ornées de petites épines peu serrées.

Je n'ai pas trouvé de macramphidisques. Leur absence ne peut malheureusement pas servir de caractère différentiel entre *Pheronema Grayi* et *P. Carpenteri*, puisque Schulze n'a pas non plus réussi à les voir dans les spécimens de *P. Carpenteri* provenant du nord de l'Atlantique (**60**, p. 243). Les ombrelles des amphidisques présents (**74**, pl. VII, fig. 9, *h)* me paraissent sensiblement moins ouvertes que celles des microsclères correspondants de *P. Carpenteri* tels que Schulze les a figurés (**60**, pl. XLIII, fig. 6 et 8).

Les micruncinètes (**74**, pl. VII, fig. 9, *d*) mesurent de $180\,\mu$ à $210\,\mu$ de longueur. Ils sont un peu plus grands que ceux de *P. Carpenteri*. Schulze a noté en outre (**60**, p. 12) qu'ils portent des crans bien mieux accusés.

La frange qui borde l'orifice cloacal se compose de marginalia de deux sortes : 1° de grands uncinètes facilement reconnaissables à leurs crans répartis tout le long de la tige et prolongés en barbules qui se dirigent vers le bout proximal; 2° des soies défensives (Pl. VII, fig. 4*b*, 4*b'*), lisses sur la plus grande partie de leur longueur, puis armées, du côté libre, de crochets recourbés, au contraire, vers le bout distal et terminées par un verticille de quelques crochets moins forts (généralement quatre) que surmonte enfin une pointe simple.

Ces soies sont identiques à celles que Schulze a observées chez *Pheronema Carpenteri* (**60**, p. 244, pl. XLIII, fig. 2) et comparables encore à celles de *P. amadou* (W. Thomson). Peut-être ont elles leurs homologues chez tous les *Pheronema*. Elles ne se localisent pas exclusivement dans la frange marginale. On les trouve éparses sur la surface générale de *Pheronema Grayi*, servant, comme chez *P. Carpenteri*, de

prostalia lateralia. Il est même possible que tous les grands prostalia lateralia appartiennent à cette catégorie de spicules; malheureusement, leur pointe est presque toujours brisée et les plus courts d'entre eux restent seuls parfois intacts.

Quant aux soies fixatrices ou prostalia basalia, elles sont lisses aussi sur une très grande longueur, puis armées, vers leur extrémité, de forts crochets, recourbés, à l'inverse de ceux des soies défensives, du côte proximal; l'ancre qui les termine (Pl. VII, fig. 4*a* et **74**, pl. VII, fig. 9, *b*) est à deux dents, figurant par leur ensemble une ogive plutôt qu'un arc de cercle. Les plus grandes, rarement complètes, sont le plus souvent réduites à leur portion lisse; de sorte que, comme pour les lateralia, ce sont les basalia les plus courts qui se montrent le plus favorables à l'étude.

Aux Açores, *Pheronema Grayi* a été recueilli entre 793^{m} et 1557^{m} de profondeur.

Genre **Hyalonema,** J.-E. Gray

Hyalonema Thomsoni, W. Marshall

(Pl. VII, fig. 2)

Campagne de 1896 : Stn. 663 (au sud de São Miguel), profondeur 1732^{m}. Deux spécimens incomplets. — Stn. 719, profondeur 1600^{m}. Un lambeau.

Des spécimens de la station 663 la partie supérieure manque. L'un d'eux, muni d'une touffe de soies fixatrices longue de 4^{cm}, mesure en totalité 7^{cm} de hauteur. Ce qui en reste affecte la forme allongée des *Hyalonema Thomsoni* typiques. L'autre n'a pas de touffe fixatrice mais présente à sa base amincie un trou béant nettement circonscrit par où cette touffe a dû être arrachée d'un seul coup.

La spiculation est identique à celle de *H. Thomsoni* telle que Schulze l'a décrite (**60**, p. 212, pl. XXXIV, fig. 1-11).

Les microxyhexactines ont des actines droites et raboteuses.

Les macramphidisques ont la tige parsemée d'épines et plus ou moins noueuse en son milieu; leurs ombrelles, largement ouvertes, se composent de 5 à 8 dents robustes, crochues et relativement brèves. Les mésamphidisques ont de longues ombrelles de 6 à 8 dents; leur tige se marque d'habitude, en son centre, d'une nodosité correspondant à quatre actines atrophiées. Sur l'un deux (Pl. VII, fig. 2^{b}), j'ai même vu deux de ces actines, rudimentaires, se terminer chacune par une minuscule ombrelle.

Autour du point d'émergence de la touffe de soies fixatrices se trouvent les tétracts et les hexacts trapus et tuberculeux signalés par Schulze. Les soies fixatrices, en partie lisses, s'ornent peu à peu de crans armés de denticules dirigées vers le bout proximal (Pl. VII, fig. 2 *a*); l'ancre elle-même, au bout d'un manche lisse, a quatre crochets aigus.

Hyalonema infundibulum, Topsent

J'ai établi cette espèce (**82**, p. 277, pl. VIII, fig. 3) pour deux *Hyalonema*, l'un dragué par l'*HIRONDELLE* aux Açores en 1888 (Stn. 211), près de Flores, par 1372^m de profondeur, l'autre recueilli par le *CAUDAN* en 1895 dans le golfe de Gascogne, par 1710^m. Tous deux se font remarquer parce que leur partie supérieure, au lieu de se prolonger en un cône, s'enfonce en une sorte d'entonnoir largement évasé dont la paroi, tapissée d'une fine membrane criblée partout adhérente aux tissus sous-jacents, se perce de quatre grandes fentes allongées et irrégulières qui rayonnent autour d'un axe creux, et aussi d'un certain nombre d'orifices plus petits et inégaux, situés plus en dehors et dispersés. Ni l'un ni l'autre ne porte à sa base de soies fixatrices et rien ne permet d'affirmer qu'une touffe de ces soies en ait été arrachée.

J'ai fait figurer (**74**, pl. III, fig. 12) le spécimen provenant des Açores pour montrer combien par la conformation de sa région cloacale, où ne s'observe aucune lésion, il s'écarte des *Hyalonema Thomsoni* typiques.

La spiculation de ces Eponges est, au contraire, pareille à celle de *H. Thomsoni*. Mes efforts pour découvrir entre elles une différence spécifique n'ont abouti à aucun résultat sérieux. Le fait que la tige des macramphidisques conserve dans certains cas et point dans d'autres une nodosité médiane n'a qu'une importance infime. Les pentacts à pinules observés de part et d'autre se ressemblent de très près. Il est vrai que Schulze n'a pas fait connaître chez *H. Thomsoni* de pentacts tels que celui que j'ai figuré d'après l'*Hyalonema* du *CAUDAN* (**82**, pl. VIII, fig. 3 *d*), mais peut-être s'agit-il simplement d'une omission sur ce point. Il est encore vrai que je ne les ai pas revus chez les *Hyalonema Thomsoni* de la campagne de 1896, mais, ces spécimens étant incomplets par en haut, leur surface gastrique ne pouvait être explorée; d'ailleurs, en l'absence de leur partie supérieure, c'est surtout parce que leur région inférieure s'atténue et se continue en une touffe fixatrice que je les ai rapportés à *H. Thomsoni* plutôt qu'à *H. infundibulum*.

Le souvenir de certains *Hyalonema* infundibuliformes, tels que *H. Kenti* Schmidt et *H. poculum* Schulze, me fait accorder beaucoup d'importance à la configuration de mes *H. infundibulum*. Seulement, l'identité à peu près parfaite de leur spiculation avec celle de *H. Thomsoni* me porte à penser qu'ils ne représentent peut-être qu'une variété de cette espèce.

II. Sous-Ordre *Hexasterophora*, F.-E. Schulze

Famille EUPLECTELLIDÆ, J.-E. Gray

Genre **Malacosaccus,** F.-E. Schulze

Malacosaccus floricomatus, Topsent

(Pl. I, fig. 1; Pl. III, fig. 10; Pl. VII, fig. 3)

F.-E. Schulze a fait connaître en 1887 (**60**), de l'Atlantique, un *Malacosaccus*, *M. unguiculatus*, d'après un spécimen unique dragué par le *CHALLENGER* dans le sud de la Sierra-Leone par 2450^{m} de profondeur, puis en a complété la description en 1895 (**62**).

Au cours de la campagne de 1896, le yacht *PRINCESSE-ALICE* a recueilli dans l'est des Açores (Stn. 749, 38° 54' lat. nord, 23° 39' long. ouest), par 5005^{m}, plusieurs *Malacosaccus* qui, à beaucoup d'égards, rappellent d'assez près *M. unguiculatus*. Toutefois, comme il est impossible de ne pas tenir compte de certaines différences, surprenantes dans l'état actuel de nos connaissances, que présentent, comparativement à cette espèce, et leur conformation et leur spiculation, j'ai cru nécessaire la création, d'après ces spécimens, d'une nouvelle espèce pour laquelle j'ai proposé le nom de *Malacosaccus floricomatus* (**90**).

Le spécimen type de *M. unguiculatus* Schulze est une Eponge haute de 3^{cm}, en forme de sac, à cavité spacieuse et profonde, assez bien conservé du côté supérieur pour montrer un vaste orifice cloacal nu, mais déchiré par en bas. Sa spiculation se compose : d'hexacts dermiques et gastriques à actine saillante renflée et couverte de dents échelonnées, les gastriques plus faibles que les dermiques; de floricomes localisés à la face externe du corps, au sommet des actines distales des hexacts dermiques; d'onychasters nombreuses; enfin, d'oxyhexasters et de discohexasters à rayons terminaux longs et fins.

De *M. floricomatus*, il m'a été remis trois spécimens. L'un, qui mesure 25^{mm} de hauteur et 8^{mm} de diamètre maximum, est ovoïde, renflé vers le milieu, atténué par en haut, effilé par en bas, avec, sur une longueur de 5^{mm}, un commencement de pédicelle effiloché. Il ressemblerait beaucoup au *M. unguiculatus* du *CHALLENGER* s'il n'était *plein* et si ses flancs n'étaient marqués d'orifices épars, relativement larges (de $0^{mm}3$ à $0^{mm}6$ de diamètre). Il n'a plus sa chair ni ses microsclères. Ses mégasclères sont cependant demeurés en place, retenant entre eux des parcelles vaseuses. A sa surface se dressent des hexacts à actine distale différenciée, qui se retrouvent dans les larges canaux visibles du dehors; et sous eux se placent de robustes hexacts fort épineux dont je parlerai plus loin. Le reste n'est que grands hexacts principalia dans le

parenchyme, et, vers le bas, de ces hexacts modifiés en pentacts, tétracts et triacts pour constituer les soies du pédicelle. J'ai fendu le corps pour m'assurer de l'absence sur toute sa longueur d'une cavité cloacale. Je n'ai pas non plus découvert d'orifice en son sommet, mais cette partie est, comme la base, effilochée et, par suite, peut-être incomplète. Cependant, je ne crois pas qu'il en manque beaucoup, à en juger par la forme générale de la masse et par la faiblesse du pédicelle à son origine.

Un second spécimen (Pl. III, fig. 10), mesurant 10^{cm} de hauteur, se compose d'un corps subcylindrique, très mou, épais de 14^{mm}, aminci vers le bas, et d'un pédicelle soyeux, assez souple, long de 45^{mm}, épais de 4^{mm}, effiloché au bout. A la partie supérieure du corps, un peu latéralement, existe une déchirure irrégulière, sans doute accidentelle, ne livrant nullement accès dans une cavité cloacale. Ici encore, par conséquent, le corps est *plein*. La surface a souffert des frottements multiples que l'Eponge a dû subir; cependant, elle laisse voir quelques orifices assez larges et, par places, elle paraît finement hispide. Cette hispidation est produite par l'ensemble des actines distales des hexacts dermiques. La spiculation est bien conservée.

Le troisième spécimen est aplati, d'une mollesse extrême, coupé court par en bas, très usé sur presque toute sa surface. Il mesure 70^{mm} de hauteur, 38 à 35^{mm} de largeur et 10^{mm} d'épaisseur. Sur ses deux faces, il présente, épars, des orifices de $0^{mm}5$ à $1^{mm}5$ de diamètre. A l'un des bouts, il est creusé d'une cavité à parois appliquées l'une contre l'autre, qui n'a guère plus de 12^{mm} de profondeur, mais qui occupe toute sa largeur. S'agit-il là d'une cavité naturelle, correspondant à la cavité cloacale des autres *Euplectellidæ* mais très peu profonde? Je n'oserais l'affirmer parce que, dans ses parois, je n'ai pas réussi à voir d'hexacts différenciés propres aux surfaces mais seulement les hexacts principaux du parenchyme. Le corps est donc tout au moins plein sur une grande partie de sa hauteur. Je ne pense pas qu'on puisse le considérer comme un lambeau détaché d'un grand spécimen tubuleux, d'abord parce que ses bords, au lieu d'être tranchés net « tournent » et portent encore, par places, les hexacts superficiels dans leur position normale, puis, parce que, sur les deux faces planes, les hexacts à actine distale différenciée se ressemblent du tout au tout, au contraire de ce que Schulze a constaté à la fois chez *Malacosaccus vastus* et chez *M. unguiculatus*.

Il m'a été remis en outre deux pédicelles de *Malacosaccus* séparés des Eponges auxquelles ils ont appartenu. L'un (Pl. I, fig. 1), en bon état, mesure, avec la base déchiquetée du spécimen qu'il fixait dans la vase, 14^{cm} de longueur. Il est flexible, assez charnu entre les soies qui le composent, subcylindrique, épais de 8^{mm} en haut et de 6^{mm} en bas. Surtout, il est remarquable par un revêtement grisâtre lisse qui entoure sa base à son union avec le corps et qui possède une spiculation propre dont je parlerai bientôt. Un tel revêtement fait défaut à la naissance du pédicelle des deux premiers spécimens ci-dessus décrits.

L'autre pédicelle, long de 12^{cm}, épais de 6 à 7^{mm}, est rigide et se réduit à un faisceau de soies puissantes et raides, en partie dénudé, en partie revêtu de soies beaucoup plus grêles et flexibles.

Ces exemples suffisent à établir que *Malacosaccus floricomatus* vit fixé dans la vase par un long pédicelle. Il est d'ailleurs probable que *M. unguiculatus* se comporte de même : le spécimen unique, recueilli par le *CHALLENGER*, montre, en effet, par en bas une région amincie et effilochée qui paraît bien représenter, comme dans le plus petit spécimen de *M. floricomatus* précité, l'origine d'un pédicelle arraché.

Les différences extérieures consisteraient plutôt, entre les deux espèces, en ce que *M. unguiculatus* affecte la forme d'un sac presque aussi profond que haut, à surface externe percée tout au plus d'orifices très fins, ses orifices larges se localisant sur la face cloacale de ses parois, tandis que *M. floricomatus* a le corps plein (ou peut-être creusé au sommet d'une cavité rudimentaire) et parsème sa surface d'orifices assez grands.

Ainsi, par sa forme, *M. floricomatus* constitue une véritable exception parmi les *Euplectellidæ*. Nous allons constater chez lui une autre bizarrerie, au sujet de la situation de ses floricomes, en étudiant sa spiculation.

La surface du corps et la paroi des canaux larges qui s'enfoncent dans le parenchyme portent une assise d'hexacts à actines dissemblables, en glaives (Pl. VII, fig. 3 *a*, 3 *b*). Leur actine externe ou distale, lisse à sa base, se renfle progressivement en massue en même temps qu'elle se charge d'épines de plus en plus nombreuses et plus fortes, recourbées vers sa pointe, puis, diminuant rapidement d'épaisseur, se termine en une pointe obtuse; elle mesure, en moyenne, 400 μ de longueur sur 17 μ d'épaisseur maximum. Les quatre actines tangentielles toujours plus courtes que la précédente, oscillent, d'un spicule à l'autre, entre 100 et 300 μ de longueur; elles sont droites et pointues, parfois presque lisses, le plus souvent ornées d'épines éparses, surtout au voisinage de leur extrémité. L'actine interne ou proximale, enfin, est de toutes la plus longue et peut atteindre 1^{mm}15; elle aussi se montre lisse ou peu épineuse et s'amincit graduellement jusqu'à sa pointe. Par leurs actines distales saillantes au dehors, ces hexacts rendent finement hispide la surface générale du corps. Leurs dimensions et leur ornementation diffèrent à peine de celles des hexacts dermiques de *M. unguiculatus*.

Au-dessous, se trouvent, dans toutes les préparations, mais en quantité variable, des hexacts (Pl. VII, fig. 3 *c*) bien distincts à la fois de ceux de la surface et de ceux du parenchyme. Leurs actines, épaisses à la base, sont pointues au sommet; souvent courbées, elles sont rarement égales entre elles; entièrement épineuses, elles portent dans leur portion épaisse des épines fortes et éparses, tandis qu'elles se chargent dans leur portion effilée d'épines faibles et rapprochées. Toujours robustes, ces hexacts sont cependant inégaux entre eux, leurs actines, épaisses de 25 μ à la base, mesurant 380 à 750 μ de longueur. Rien de semblable n'a été signalé chez *Malacosaccus unguiculatus*. Cela paraît plutôt correspondre aux « hexacts, of median size, with tubercled rays » du parenchyme de *M. vastus*. Mais la localisation de ces hexacts chez *M. floricomatus* reste digne de remarque.

La charpente du parenchyme se compose uniquement d'hexacts parfaitement

lisses à actines très longues, à bouts ni renflés, ni ornés, simplement obtus. Ils ressemblent à ceux de *M. unguiculatus* et se disposent de la même manière qu'eux. Schulze a fait remarquer (**62**, p. 13) que la finesse de leurs actines dans le type de *M. unguiculatus* pouvait se trouver en rapport avec la faible taille du sujet. Quoi qu'il en soit de la valeur de cette hypothèse en ce qui concerne *M. unguiculatus*, nous noterons que, dans les trois spécimens examinés de *M. floricomatus*, les hexacts principalia ont partout des actines aussi minces, ne mesurant, malgré leur longueur, que 9 μ d'épaisseur à leur naissance et 3 μ à peine au voisinage de leur extrémité.

Les microsclères que l'on rencontre à la périphérie du corps, parmi les hexacts en glaive et les hexacts tuberculeux, sont des onychasters et des floricomes.

Des onychasters (Pl. VII, fig. 3 *g*) existent là en quantité considérable, dont le diamètre ne dépasse guère 70 μ. Elles ont pour la plupart six rayons principaux courts portant chacun deux rayons terminaux raides et fortement divergents couronnés d'un verticille de trois ou quatre petits crochets horizontaux ou légèrement recourbés en dehors. Rarement, leurs six rayons restent simples. Plus rarement encore, chacun de ces rayons se divise en trois rayons secondaires. Des intermédiaires s'observent d'ailleurs entre ces différentes conformations. Ces petites onychasters superficielles représentent une catégorie de microsclères qui paraît faire défaut chez *Malacosaccus unguiculatus*. Schulze laisse entendre, en effet, dans ses renseignements complémentaires au sujet de cette Eponge, que les rayons de ses onychasters ont même taille et même allure que ceux des discohexasters véritables. Or, nous aurons à parler plus loin d'une autre catégorie d'onychasters de *M. floricomatus* correspondant précisément aux seules onychasters décrites de *M. unguiculatus*.

Les floricomes des couches superficielles, bien moins nombreux que les onychasters précitées, sont remarquables par leur faiblesse relative, en contraste frappant avec les floricomes du parenchyme, dont il va être bientôt question. Il en est beaucoup, d'un diamètre de 110 μ environ, qui demeurent assez fins pour que la flexion en dehors de leurs rayons permette seule de reconnaître leur véritable signification. Du reste, à côté d'eux, d'autres, moins grêles, ne prêtent à aucune équivoque. Et çà et là, quelques uns d'entre eux atteignent des dimensions qui peuvent être considérées comme normales. Je n'ai pas réussi à en voir un seul en rapport avec l'actine distale d'un hexact dermique.

Dans le parenchyme, parmi les grands hexacts flexibles et lisses de la charpente, abondent littéralement des floricomes grands et forts (Pl. VII, fig. 3 *f*). Leurs six rayons principaux portent chacun quatre rayons secondaires, recourbés en dehors et en bas, très élargis et finement raboteux vers leur extrémité, avec trois crochets terminaux. Mesurant, dans l'un des spécimens, 160 μ, et, dans l'autre, 200 μ de diamètre, ils ressemblent, en somme, assez bien, tant par leurs dimensions que par leur conformation, aux floricomes de *Malacosaccus unguiculatus*. Seule, leur situation est vraiment extraordinaire. On est habitué à ne trouver les microsclères de cette nature qu'à la périphérie du corps des *Euplectellidæ*, où ils semblent jouer le rôle d'organites de

défense. J'ai multiplié les préparations pour m'assurer que, dans mes *M. floricomatus*, les floricomes deviennent surtout nombreux et robustes à partir d'une certaine distance au-dessous de la surface générale, au contraire de ceux de *M. unguiculatus* qui, d'après les dernières déclarations de Schulze, se localisent exclusivement du côté externe de l'Eponge, à la pointe des actines distales des hexacts en forme de glaives.

J'ai découvert une seconde sorte de floricomes (Pl. VII, fig. 3 *j*) que Schulze n'a point rencontrée chez *M. unguiculatus*. Dans une préparation prélevée sur l'un de mes *Malacosaccus* dès le début de mes recherches à leur sujet, et en un point que j'ai malheureusement omis de noter, se trouvent, parmi des hexacts en glaives, des hexacts tuberculeux et de très nombreuses petites onychasters, quelques floricomes de 65 à 90 μ de diamètre, intéressants parce que chacun de leurs rayons principaux porte, non plus trois ou quatre, mais neuf à douze rayons secondaires recourbés en S avec cinq à sept dents au bord de leur palette terminale.

Ces floricomes correspondent sans doute aux floricomes plus petits que les autres et à rayons plus nombreux, signalés d'abord par Schulze (**60**, p. 93) comme appartenant à la face interne de *Malacosaccus vastus*. Or, Schulze a nié plus tard que des floricomes occupassent véritablement cette situation dans son Eponge. Et comme, chez mes *M. floricomatus*, il n'existe pas de cavité cloacale; comme, d'autre part, j'ai retrouvé de ces floricomes particuliers à la naissance du pédicelle le plus grand, au-dessous de son encroûtement superficiel, je ne puis admettre non plus qu'il s'agisse en eux de floricomes gastriques.

Outre les floricomes, le parenchyme renferme encore trois sortes de microsclères :

1° Des onychasters, de seconde catégorie (Pl. VII, fig. 3 *h*), d'un diamètre de 85 à 100 μ, à rayons secondaires très fins et flexueux, au nombre de quatre sur chaque rayon principal, et terminés par un verticille de cinq crochets légèrement recourbés en dessous, non insérés autour d'un disque;

2° Des discohexasters (Pl. VII, fig. 3 *i*), de 100 μ de diamètre, à rayons principaux courts, à rayons terminaux au nombre de trois (quelquefois de quatre), très divergents, raides et forts, finement épineux, un peu renflés au bout et surmontés d'un disque assez large que couronnent sept ou huit crochets recourbés;

3° Des oxyhexasters (Pl. VII, fig. 3 *k*), de 110 à 120 μ de diamètre, à rayons terminaux grêles, flexueux, pointus, au nombre de deux (quelquefois de trois) sur chaque rayon principal.

Le pédicelle est surtout composé de soies, toutes souples et grêles dans certains cas, ou bien celles du centre fortes et raides, dans d'autres échantillons. Ces soies sont, en tout cas, de grands hexacts lisses modifiés et, pour la plupart, réduits à des triacts (Pl. VII, fig. 3 *d*) dont le rayon impair et latéral, plus court que les autres et destiné à relier les soies en faisceau, se recourbe à une distance variable de son origine suivant le grand axe de l'organe. Les grosses soies rigides, seules faciles à isoler intactes, mesurent 7 ou 8^{cm} de longueur. Leur rayon latéral inséré beaucoup plus près

de l'une de leurs extrémités que de l'autre, est long de 8 à 28^{mm}. Leur épaisseur peut atteindre $0^{mm}4$.

Outre les soies, le pédicelle présente, et cela dès sa base, des ancres (Pl. vii, fig. 3 *e*) qui peuvent atteindre 9^{mm} de longueur sur 20 µ d'épaisseur en leur milieu. Leur tige se compose de deux moitiés distinctes, l'une, proximale, lisse et effilée vers sa pointe; l'autre, distale, couverte de fortes épines récurvées disposées en spirales. A l'extrémité progressivement amincie de cette dernière, un renflement conique, épais de 30 µ environ, porte en dessous sept ou huit crochets fixateurs.

Partout où il n'est pas endommagé, le pédicelle est recouvert des mêmes spicules que la surface générale du corps, hexacts dermiques en glaives, hexacts entièrement épineux hypodermiques, avec, en fait de microsclères, onychasters de la petite sorte et floricomes de faible constitution.

Nous savons qu'autour de sa base, le plus grand des pédicelles recueillis présente un revêtement grisâtre particulier. C'est un feutrage épais et dense d'hexacts de dimensions fort inégales, dont les actines varient entre 80 et 500 µ de longueur. Tous ceux de ces hexacts qui ne sont pas très grêles s'ornent d'épines raides mais plutôt clairsemées. Une telle agglomération de spicules a sans doute pour but de consolider la base du corps au point d'attache du pédicelle. Elle résulte peut-être d'une multiplication locale, non sans une certaine modification de leur forme, de ces hexacts épineux dont nous avons constaté l'existence partout à la surface de l'Eponge.

En résumé, sans tenir compte de détails secondaires, les *Malacosaccus floricomatus* de la *PRINCESSE-ALICE* me paraissent se distinguer de *M. unguiculatus* du *CHALLENGER* parce que leur corps, pédicellé, est plein, parce que leurs hexacts en glaives se doublent d'hexacts épineux, parce que, dans leurs régions superficielles, des onychasters spéciales abondent et que les floricomes s'y montrent presque tous débiles, enfin, en ce que leur parenchyme renferme en quantité considérable de robustes floricomes.

Genre **Euplectella,** Owen

Euplectella suberea, Wyville Thomson

L'*HIRONDELLE* avait dragué cette Eponge aux Açores (**34**, p. 24). La *PRINCESSE-ALICE* l'y a également recueillie, à quatre reprises : Stn. 536, profondeur 2178^{m}. — Stn. 698, profondeur 1846^{m}. — Stn. 863, profondeur 1940^{m}. — Stn. 1334, profondeur 1900^{m}[1].

Après avoir fait remarquer que la plupart des *Euplectella* produisent des graphiocomes, Ijima (**27**, p. 53) admet que ces microsclères pourraient bien exister aussi chez quelques unes des espèces où ils n'ont pas été signalés. Sa prévision se

[1] Elle l'a encore obtenue sur la côte du Maroc (Stn. 778).

réalise déjà en ce qui concerne *E. suberea*. Un spicule figuré dans la monographie des *Hexactinellida* (**60**, pl. v, fig. 9) paraît bien représenter un graphiocome. Schulze s'est, il est vrai, demandé s'il ne serait pas de provenance étrangère à l'Eponge, mais j'en ai retrouvé un certain nombre dans diverses *Euplectella suberea*. On ne peut pas les confondre avec les floricomes brisés parce que leurs rayons terminaux sont relativement longs, grêles, égaux entre eux et à peine divergents, n'accusant, ni à leur base ni vers leur extrémité, la courbure habituelle des rayons terminaux des floricomes. Ces graphiocomes sont seulement plus petits ici que de coutume et ne dépassent guère 80 μ de diamètre. En outre, dans des lambeaux de chair prélevés à la surface du corps, desséchés puis éclaircis par les procédés ordinaires, j'ai vu, solitaires ou par groupes, ces sortes de rhaphides que Ijima considère comme des rayons de graphiocomes détachés de leurs disques puis transportés dans l'ectosome pour y servir d'organites défensifs.

Euplectella suberea posséderait donc, en fait de microsclères, des floricomes, des graphiocomes et des oxyhexasters, ces dernières parfois transformées, comme je l'ai dit ailleurs (**74**), partiellement ou totalement en onychasters.

Les profondeurs par lesquelles elle s'est rencontrée aux Açores varient entre 927^{m} et 2870^{m}.

Genre **Regadrella,** Schmidt

Regadrella phœnix, Schmidt

(Pl. iv, fig. 6 et Pl. vi, fig. 3)

Campagne de 1895 : Stn. 616, profondeur 1022^{m}. Deux bases et plusieurs fragments macérés. L'une des bases (Pl. iv, fig. 6) est intéressante en ce qu'elle ne présente pas moins de cinq générations emboîtées les unes dans les autres, cinq individus, dont les plus internes, de formation plus récente, possèdent seuls des parois molles et charnues.

Campagne de 1896 : Stn. 703, profondeur 1360^{m}. Un fragment macéré.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Deux bases charnues, simples, fixées sur un même Polypier.

L'*Hirondelle* avait déjà recueilli aux Açores (1888, Stn. 242) un fragment solide et décharné de cette Eponge, que j'ai fait dessiner (**74**, pl. v, fig. 1), le prenant alors pour un morceau de *Rhabdodictyum delicatum* Schmidt.

Les portions charnues de la base ici figurée renferment la plupart des spicules décrits par Schulze (**60** et **63**) et Ijima (**27**), notamment les hexacts dermiques, les pentacts gastriques, les floricomes et les graphiocomes, ces derniers avec leurs rayons terminaux souvent détachés sous forme de rhaphides de 80 à 90 μ de longueur. Mais je n'y trouve pas d'onychasters.

J'ai fait photographier (Pl. vi, fig. 3) la plaque criblée cloacale d'un spécimen dragué par le *Caudan* dans le golfe de Gascogne (**82**, p. 275). A son pourtour persiste un rudiment de frange formée par les actines distales longuement saillantes de très grands hexacts.

Dans le spécimen en question, les onychasters abondent, telles que je les ai représentées ailleurs (**82**, pl. VIII, fig. 1). Elles mesurent, en moyenne, 70 à 80 μ de diamètre, avec des rayons terminaux très grêles couronnés de crochets tout petits; mais quelques unes, acquérant un développement plus considérable, atteignent un diamètre de 120 μ et possèdent des rayons terminaux épais de $0^{mm}0027$, au nombre de deux seulement sur chaque rayon principal et armés à leur extrémité de crochets robustes. Des intermédiaires s'observent entre les plus fortes et les plus faibles de ces asters.

Regadrella phœnix a été obtenue aux Açores par des profondeurs de 861^{m} à 1360^{m}.

Genre **Hertwigia**, Schmidt

Hertwigia falcifera, Schmidt

Campagne de 1897 : Stn. 869, profondeur 1240^{m}. Près de Graciosa. Un fragment complètement décharné, de même aspect que le spécimen recueilli en 1888 par l'*HIRONDELLE* auprès de Flores par 1384^{m} (**74**, p. 25, pl. V, fig. 10), mais beaucoup plus petit que lui car il est réduit à un cornet unique.

Genre **Rhabdopectella**, Schmidt

Rhabdopectella tintinnus, Schmidt

(Pl. V, fig. 6)

Campagne de 1895 : Stn. 616, profondeur 1022^{m}. Un fragment.

Je pense que c'est à cette Eponge de Schmidt qu'il faut rapporter le fragment unique recueilli aux Açores. Par malheur, il est décharné et tout à fait dégarni de spicules libres. Comparé au spécimen-type le plus grand (**59**, pl. VIII, fig. 9), il semble représenter une portion du corps assez éloignée de la base.

Jusqu'ici, *Rhabdopectella tintinnus* n'avait été signalée qu'aux Antilles.

Famille ASCONEMATIDÆ, J.-E. Gray

Genre **Asconema**, Saville Kent

Asconema setubalense, Saville Kent

Campagne de 1895 : Stn. 553, profondeur 1385^{m}.
Campagne de 1896 : Stn. 684, profondeur 1550^{m}. — Stn. 719, profondeur 1600^{m}.
Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}.

On voit que, comme l'*HIRONDELLE* (**74**, p. 27), la *PRINCESSE-ALICE* a souvent rencontré cette Hexactinellide dans la région des Açores; mais elle n'en a obtenu que des fragments, de configuration variable, en plaques, en cornets ou en tubes, réduits, pour la plupart, à un feutrage de mégasclères.

J'ai essayé d'en étudier la spiculation en choisissant deux de ces fragments qui me paraissaient en meilleur état que les autres, l'un surtout, qui avait encore en place ses gastralia (pentacts accompagnés d'hexacts, à actines fortement épineuses, toutes semblables entre elles), et je n'ai réussi à y trouver, en fait de microsclères, qu'une multitude d'oxyhexasters à rayons terminaux longs et grêles, entremêlées d'hémioxyhexasters et d'oxyhexactines relativement peu nombreuses.

Si un manque complet de discohexasters leur est chose naturelle, ces spécimens représentent une variété d'*Asconema setubalense* plus simple encore que la variété *pauperata* distinguée par Schulze (**63**, p. 26) d'après des spécimens recueillis par l'*ALBATROSS* sur la côte orientale de l'Amérique du Nord, et chez lesquels les grosses discohexasters faisaient seules défaut.

Aux Açores, *Asconema setubalense* a été dragué entre 599^{m} et 1600^{m} de profondeur.

Genre **Sympagella,** Schmidt

Sympagella nux, Schmidt

Campagne de 1895 : Stn. 569, profondeur 27^{m}. Baie de Capellas (S. Miguel). Un individu. — Stn. 597, profondeur 523^{m}. Pointe orientale de Pico. Un individu.

On sait que *Sympagella nux* est, parmi les Hexactinellides, l'une de celles qui se tiennent le plus volontiers par de faibles profondeurs. Jamais pourtant on ne l'avait rencontrée à un niveau aussi élevé que dans la baie de Capellas.

Par un hasard assez singulier, le spécimen de Pico semble, au contraire, provenir de la plus grande profondeur notée jusqu'ici pour cette Eponge. Elle a, en effet, été obtenue : à la Floride (Pourtalès), par 179^{m} à 225^{m}; aux îles du Cap-Vert (*CHALLENGER*), par 183^{m} à 235^{m}; sur la côte orientale de l'Amérique du Nord (*ALBATROSS*), par 128^{m} à 410^{m}; enfin, dans l'Archipel (*POLA*), par 414^{m} à 444^{m}.

Les deux spécimens recueillis par la *PRINCESSE-ALICE* possèdent simplement, en fait de microsclères, les discohexasters et les plumicomes figurés par Schulze (**63**, pl. VI, fig. 6 et 15).

? **Caulophacus** sp.

(Pl. VI, fig. 8)

Parmi les Hexactinellides recueillies par la *PRINCESSE-ALICE* en 1895, se trouvent trois tiges décharnées, rigides, pleines, longues (l'une d'elles mesure 115^{mm}, une autre 100^{mm} de longueur), grêles (1^{mm} à 1^{mm}5 de diamètre), brisées aux deux bouts,

mais présentant par en bas (deux d'entre elles tout au moins) un commencement de ramification correspondant sans doute à l'origine d'un système de racines.

A l'état actuel, elles se composent uniquement de longs diacts à extrémités à peine renflées et chargées de tubercules, fréquemment reliés entre eux par des synapticules.

Peut-être représentent-elles la partie inférieure de très longs pédicelles d'Eponges appartenant au genre *Caulophacus* ou à quelque genre voisin.

Elles proviennent de la station 527, au large de la pointe orientale de São Miguel, par 4020^{m} de profondeur.

III. Sous-Ordre *Uncinatophora*, n. n.

(Uncinataria, F.-E. Schulze)

Famille EURETIDÆ, Zittel

Genre **Farrea,** Bowerbank

Farrea occa, (Bowerbank) Carter

Campagne de 1895 : Stn. 553, profondeur 1385^{m}. — Stn. 568, profondeur 550^{m}. — Stn. 578, profondeur 1165^{m}. — Stn. 584, profondeur 845^{m}. — Stn. 587, profondeur 793^{m}. — Stn. 597, profondeur 523^{m}. — Stn. 602, profondeur 1230^{m}. — Stn. 616, profondeur 1022^{m}.

Campagne de 1896 : Stn. 683, profondeur 1550^{m}. — Stn. 684, profondeur 1550^{m}. — Stn. 702, profondeur 1360^{m}. — Stn. 719, profondeur 1600^{m}.

Campagne de 1897 : Stn. 833, profondeur 1230^{m}. — Stn. 837, profondeur 880^{m}. — Stn. 838, profondeur 880^{m}.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}.

Des nombreuses *Farrea occa* recueillies au cours de ces quatre campagnes, quelques unes seulement (Stn. 578, 702, 837, 1349) se trouvaient en assez bon état pour être déterminées avec certitude. Elles n'avaient pour microsclères que les oxyhexasters figurées par Schulze (**60**, pl. LXXI, fig. 7). Celles de la station 1349 avaient leurs pentacts dermiques armés, sur le bord convexe des rayons tangentiels et sur une partie du rayon proximal, d'épines d'une force extraordinaire, coniques, pointues, droites ou crochues, hautes souvent de 17 μ.

Les autres étaient réduites à leur charpente dictyonale. Je les ai toutes rapportées à *Farrea occa* à cause de la fréquence de cette espèce dans les eaux des Açores. Il se peut cependant que quelques unes d'entre elles aient appartenu à une autre espèce, dont il va être question.

Rappelons en passant que *Farrea occa* jouit d'une vaste distribution géographique. Son existence a été signalée dans l'Atlantique (Portugal, Açores, Antilles), dans

le Pacifique (Japon, Californie), dans l'Océan Indien (golfe du Bengale). Je l'ai signalée récemment (**91**, p. 38) dans l'Antarctique, d'après des fragments de spécimens dont les microsclères, de 90 à 120 μ de diamètre, différaient un peu de ce qu'ils sont d'habitude : il y avait là surtout des oxyhexasters à rayons grêles, simples et droits (micro-oxyhexactines); d'autres, en assez grand nombre, présentaient de un à quatre rayons divisés vers le milieu de leur longueur en deux (plus rarement trois) rayons terminaux pointus et divergents. C'était, en réalité, les oxyhexasters habituelles, mais réduites à divers degrés, le plus souvent jusqu'à leur plus simple expression, et jamais complètes.

Farrea occa a été obtenue aux Açores par des profondeurs variant entre 523^{m} et 1600^{m}.

Farrea occa, (Bowerbank); var. laminaris, n. var.

(Pl. XVIII, fig. 9)

Campagne de 1902 : Stn. 1318, profondeur 3018^{m}. Un spécimen.

D'habitude, *Farrea occa* se fixe par une base élargie au-dessus de laquelle elle se ramifie bientôt en un système de tubes anastomosés.

Ici, la configuration du corps apparaît toute différente. Une tige pleine, à peine comprimée, noircie par des impuretés qui permettent de la supposer presque entière, s'aplatit progressivement en une lame simple, un peu arquée. Pas de tubes du tout. Les bords de la lame se plissent seulement en cornets dirigés alternativement en avant et en arrière, ceux qui se relèvent sur la face convexe s'allongeant un peu plus que ceux qui se replient sous la face concave. Affectant, en outre, une direction alternante d'un bord à l'autre, les plis se montrent, jusqu'au sommet du corps, disposés suivant deux spires croisées.

Contre toute attente, la spiculation de cette curieuse Eponge ressemble par tous ses éléments à celle de *Farrea occa* le plus typique. Seulement, ses clavules semblent rester toutes de même sorte. Un peu de chair se trouvant encore en place, de ci, de là, j'en ai détaché de minces lambeaux, sur la face concave de la lame et sur les deux faces des cornets, sans obtenir autre chose que des clavules à dents courtes et très nombreuses, à tige raboteuse, légèrement renflée sous le disque, en un mot, des clavules dermiques de *Farrea occa*.

Farrea Weltneri, Topsent

(Pl. IX, fig. 2)

Campagne de 1897 : Stn. 874, profondeur 1260^{m}.

Plusieurs amas de tubes anastomosés, provenant peut-être d'un spécimen unique très volumineux. La plupart des tubes étaient bien conservés. D'autres, macérés, se réduisaient à leur charpente dictyonale.

Les caractères extérieurs sont ceux de *Farrea occa*.

Les clavules, relativement robustes, se répartissent en deux catégories distinctes. Les dermiques, longues de 400 μ, ont la tige raboteuse, pointue au bout interne, renflée au bout externe, que couronne un disque large de 27 μ et orné de vingt dents courtes à son pourtour.

Les gastriques, à peu près de même taille, ont une extrémité pointue et l'autre renflée, celle-ci couronnée de huit (rarement quatre) dents aiguës et recourbées, longues de 25 à 30 μ. Leur tige reste ordinairement lisse; mais, assez souvent (Pl. IX, fig. 2 *a*), elle porte au-dessous de son renflement, une, deux ou trois longues épines obliques ou courbées du côté de sa pointe, telles qu'on en voit sur les clavules de *Farrea aculeata* Schulze (**63**, pl. XV, fig. 4).

Les microsclères caractérisent l'espèce. Ce sont, abondantes, des discohexasters, de 75 μ de diamètre, assez semblables à celles de *Farrea Vosmaeri* Schulze (**60**, pl. LXXIV, fig. 9) mais s'en distinguant parce que leurs rayons principaux, plus courts (10 μ), portent sept ou six (rarement cinq) rayons terminaux faiblement divergents et surmontés d'un petit bouton finement denticulé (Pl. IX, fig. 2 *b*).

La différence entre *Farrea Vosmaeri* et *F. Weltneri* s'accentue par l'absence complète d'oxyhexasters chez cette dernière.

Farrea Sollasi Schulze ne possède, comme *F. Weltneri*, que des discohexasters, mais d'une autre forme (**60**, pl. LXXIV, fig. 6), chacun de leurs rayons principaux se continuant par trois rayons terminaux seulement et très divergents.

Schulze n'a pu se défendre d'une certaine hésitation au sujet de la valeur spécifique des deux *Farrea* du Japon qu'il a appelées *F. Sollasi* et *F. Vosmaeri* (**60**, p. 281). Elles représentent peut-être de simples variétés de *Farrea occa*. Et tel pourrait bien être aussi le cas de *F. Weltneri*.

Pour appuyer ces suppositions, il serait nécessaire de trouver dans une *Farrea* des intermédiaires entre les oxyhexasters et les discohexasters; or, nous n'avons encore eu l'occasion d'observer que le passage, chez des spécimens de l'Antarctique, des oxyhexasters à des micro-oxyhexactines, c'est-à-dire une simplification, au lieu d'une complication, des microsclères habituels de *Farrea occa*.

Farrea sp.

(Pl. VI, fig. 1 et 2)

Campagne de 1896 : Stn. 703, profondeur 1360^{m}. Un spécimen malheureusement macéré et partiellement encroûté.

La charpente dictyonale, très mince, à mailles rectangulaires, est bien celle des *Farrea*, mais il est probable que l'Eponge représente une espèce nouvelle car les tubes anastomosés qui la composent ont un diamètre de 20^{mm} à 30^{mm}.

Genre **Eurete**, Semper

Eurete Alicei, Topsent

(Pl. IV, fig. 8 et Pl. VII, fig. 5)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^{m}. Un beau spécimen. — Stn. 602, profondeur 1230^{m}. Des fragments.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Des fragments.

Jusqu'à ces derniers temps, tous les représentants connus du genre *Eurete* provenaient du Pacifique (sept espèces, dont quatre des Moluques, une des Philippines, une du Japon et une des Galapagos).

J'ai fait connaître récemment, sous le nom de *Eurete Gerlachei*, un *Eurete* recueilli par la *BELGICA* dans l'Antarctique (**91**). Voici maintenant la description d'une neuvième espèce de ce genre, qui s'ajoute à la liste remarquablement courte (quatre espèces jusqu'ici) des *Euretidæ* découvertes dans l'Atlantique.

Eurete Alicei s'est rencontré à trois reprises dans les chaluts du yacht *PRINCESSE-ALICE* au cours de ses campagnes dans l'archipel des Açores : d'abord entre São Miguel et Terceira, puis auprès de la côte méridionale de São Jorge, enfin, entre Pico et São Jorge.

Dans la première localité (Stn. 578) fut obtenu un magnifique échantillon, haut de 80^{mm}, large de 45^{mm}, fournissant une assez bonne idée des caractères extérieurs de l'Eponge (Pl. IV, fig. 8). C'est, attaché d'un côté à un vieux Polypier rameux, un riche réseau de larges tubes fréquemment anastomosés. Le diamètre de ces tubes atteint en moyenne 8^{mm} et la longueur sur laquelle ils demeurent individualisés reste plus souvent inférieure à cette mesure. Les tubes s'entrecroisent dans toutes les directions, et, à la partie supérieure du spécimen, se disposent sur plusieurs plans. Là, l'Eponge atteint 3^{cm} d'épaisseur. Vers le bas, au contraire, il n'y a qu'une seule série de tubes. Du côté supérieur et sur l'un de ses bords, le corps paraît avoir été tranché net. Rien pourtant ne porte à penser que, dans son ensemble, il ait affecté une certaine symétrie. Les tubes, même les moins endommagés en apparence, présentent tous, comme dans les autres *Eurete*, un large orifice qui semble bien leur servir de terminaison naturelle.

La coloration, dans l'alcool, est blanchâtre.

La surface apparaît à la loupe très finement veloutée par les actines libres des hexacts périphériques de la charpente. Elle est percée sur toute son étendue d'orifices fins et nombreux, correspondant aux pores.

Les parois mesurent 0^{mm},7 à 0^{mm},9 d'épaisseur.

Aux stations 602 et 1349, ce ne sont que des fragments que l'engin a rapportés. Ils étaient, d'ailleurs, comme le grand spécimen, vivants au moment de la capture.

Les uns et les autres ont, en effet, toute leur chair, laquelle renferme, entre autres éléments, en abondance, de belles cellules sphéruleuses à trois, quatre ou cinq grosses sphérules réfringentes. Cette constatation a, comme on le verra bientôt, une réelle importance.

La spiculation se compose d'une charpente d'hexacts soudés, non renflés en leur centre mais entièrement couverts d'épines coniques assez fortes. Sur la face externe des tubes, ils se montrent plus robustes, avec leurs actines épaisses de 30 μ, et constituent un réseau serré, à mailles polygonales, sur lequel se dressent verticalement leurs actines libres. Les mailles de ce réseau (Pl. VII, fig. 5 *c*) sont de deux catégories; les unes, petites, se tendent d'une membrane où s'implantent debout les mégasclères dermiques, oxydiacts et scopules; les autres, plus grandes et vides, d'un diamètre oscillant entre 200 et 400 μ, représentent les pores ou orifices des canaux aquifères (*ca*). Sur la face interne, gastrique ou cloacale des tubes, les hexacts deviennent au contraire plus grêles, leurs actines ne dépassant guère 18 μ d'épaisseur, dessinent des mailles rectangulaires étirées suivant le grand axe des tubes et allongent notablement leurs actines libres (Pl. VII, fig. 5 *d*).

Avant d'énumérer les spicules libres, il faut d'abord noter l'absence complète sur les deux faces des tubes des pentacts signalés chez tous les autres *Eurete*.

Ce défaut absolu de mégasclères autodermiques et autogastriques est vraiment surprenant. Je m'en suis pourtant assuré par de nombreuses préparations prélevées en des points divers du grand spécimen et des fragments obtenus. On ne peut songer à le considérer comme un effet de la macération, puisque nous savons que les échantillons ont été recueillis tous en excellent état. Certainement, si l'Eponge avait produit de ces mégasclères, il en serait resté au moins quelques-uns en place dans les points le plus à l'abri du frottement et dans l'intérieur des tubes. Malgré tous mes soins, je n'en ai point trouvé trace.

Par contre, il existe ici des mégasclères qu'on n'a pas encore rencontrés chez les *Eurete* et qui rappellent, par leur position et leur groupement, les soies des *Cyrtaulon* et des *Hexactinella*. Ces oxydiacts abondent sur les deux faces des tubes et s'y disposent, pour la plupart, verticalement, par faisceaux de trois à six. Ils mesurent, en moyenne, 500 μ de longueur et 3 μ au plus d'épaisseur. Ils sont pointus aux deux bouts mais, cela, inégalement, leur moitié proximale étant toujours plus effilée que leur moitié distale. Sous ce rapport, ils ressemblent aux uncinètes de beaucoup d'*Uncinatophora*. La ressemblance va d'ailleurs plus loin. Ces oxydiacts semblent lisses au premier abord, mais quand on les examine avec attention, on trouve la tige de beaucoup d'entre eux marquée à intervalles assez réguliers de crans à peine perceptibles. F.-E. Schulze a déjà signalé dans le parenchyme de *Hexactinella ventilabrum* des oxydiacts rugueux qui lui ont paru représenter des uncinètes. Je crois qu'on peut, sans hésitation, considérer, de même, les soies périphériques de *Eurete Alicei* comme une forme grêle et à peine ornée d'uncinètes.

Par une sorte de compensation, les grands uncinètes bien caractérisés restent

rares chez notre *Eurete*. Ils ont aussi une extrémité proximale longue et effilée et une extrémité distale épaisse (18 μ). Les barbules que portent leurs crans sont très fines et s'appliquent contre la tige.

Les scopules sont de deux sortes, qui se rencontrent l'une et l'autre sur les deux faces des parois des tubes. Les unes (Pl. VII, fig. 5 *b*, 5 *b'*), plus grandes, longues de 800 μ en moyenne, possèdent quatre (rarement trois) rayons, longs de 150 μ environ, un peu divergents, rugueux, doucement amincis et couronnés par un renflement qu'ornent de petites épines dirigées vers le bas. Leur tige, droite, est lisse sur sa plus grande longueur, mais rugueuse, elle aussi, aux deux bouts. Épaisse de 7 μ du côté distal, elle s'atténue tout doucement du côté proximal jusqu'à ne mesurer plus que 4 μ; enfin, elle se termine par un petit renflement ovoïde, épineux, de 7 μ de largeur. Ces scopules se montrent surtout nombreuses du côté interne. Les autres (Pl. VII, fig. 5 *a*), plus petites et n'excédant pas 500 μ de longueur, dont 75 pour les rayons, ont une tige entièrement lisse et pointue au bout proximal, et des rayons (presque toujours au nombre de quatre) à peine divergents, très finement épineux et surmontés d'un tout petit bouton.

Enfin, *Eurete Alicei* possède deux sortes de microsclères : des onychasters et des discohexasters.

Les onychasters sont très nombreuses. Elles se composent (Pl. VII, fig. 5 *e*) de six rayons assez forts, droits et lisses, longs de 37 μ, qui portent, à angle droit autour de leur extrémité, quatre (quelquefois trois) crochets, fins, aigus et longs de 15 à 17 μ.

Dans le beau spécimen de la station 578, quelques onychasters se compliquent davantage (Pl. VII, fig. 5 *f*). Leurs rayons, toujours droits et lisses, n'ont plus que 14 μ de longueur, mais ils se continuent chacun par quatre rayons secondaires, légèrement rugueux, courbés et divergents, à peu près aussi longs qu'eux et terminés par quatre crochets horizontaux. Ces onychasters à rayons ramifiés, plus ornées, par conséquent, ont, par compensation, un diamètre (55 μ) inférieur à celui des onychasters à rayons simples.

Les discohexasters (Pl. VII, fig. 5 *g*) sont presque rares dans tous les spécimens. Elles ressemblent beaucoup aux onychasters à rayons divisés, mesurent sensiblement le même diamètre qu'elles et possèdent comme elles des rayons principaux droits et lisses, des rayons secondaires incurvés, divergents et raboteux. Elles s'en distinguent toutefois nettement parce que leurs rayons secondaires portent au lieu de crochets un petit bouton disciforme.

En résumé, *Eurete Alicei* est caractérisé, en tant qu'espèce, par sa charpente entièrement et assez fortement épineuse, par l'absence complète de pentacts dermiques et gastriques, par la présence sur ses deux faces de soies fasciculées (ayant la signification d'uncinètes grêles et réduits à leur plus simple expression), par ses deux formes de scopules, et par ses microsclères.

Seul de tous les *Eurete*, *E. Bowerbanki* Schulze, du Japon, possède des microsclères assez semblables aux siens, des oxyhexasters qu'il conviendrait peut-être

mieux de considérer aussi comme des onychasters. Mais, chez ces deux Eponges, tout diffère par ailleurs, tant la forme générale du corps que les moindres détails de la spiculation.

Eurete sp.

(Pl. XVIII, fig. 6)

Campagne de 1902 : Stn. 1318, profondeur 3018^{m}.

C'est, selon toute vraisemblance, d'un *Eurete* encore que la *PRINCESSE-ALICE* a obtenu un spécimen en 1902, entre São Miguel et Terceira. Il est, par malheur, décharné, et cela depuis longtemps, à en juger par la rouille qui l'a totalement envahi.

Dans sa base épaisse et large, il aurait une certaine ressemblance avec *Eurete Alicei.* Peut-être, cependant, représente-t-il une espèce différente. Rien ne permet de se prononcer sur ce point.

Famille MELITTIONIDÆ, Zittel

Genre **Aphrocallistes,** J.-E. Gray

Aphrocallistes Bocagei, P. Wright

Après l'*HIRONDELLE*, la *PRINCESSE-ALICE* a recueilli aux Açores cette Eponge dans de nombreuses stations, par des fonds compris entre 523^{m} et 1557^{m}. Par malheur, tous les spécimens obtenus sont complètement macérés.

Aphrocallistes azoricus, Topsent

(Pl. V, fig. 7 et 8 et Pl. VII, fig. 1)

Campagne de 1887 : Stn. 105, au sud-est de Pico, profondeur 927^{m}, fond de gravier et vase noirs, baguettes d'Oursins, Polypiers brisés. Un spécimen.

Campagne de 1895 : Stn. 568, au nord de São Miguel, profondeur 550^{m}, fond de roche. Un spécimen. — Stn. 597, au nord-ouest de Pico, profondeur 523^{m}, fond de roche. Deux spécimens.

Parmi les Hexactinellides recueillies aux Açores par S. A. le Prince de Monaco au cours des campagnes de l'*HIRONDELLE*, j'ai mentionné, en 1892 (**74**, p. 32), un *Aphrocallistes*, que j'ai fait figurer et dont j'ai dessiné quelques spicules. Je l'identifiais avec beaucoup d'hésitation avec *Aphrocallistes ramosus* F.-E. Schulze, dont il me paraissait, en effet, se rapprocher le plus, en faisant remarquer que certains

détails de spiculation semblaient autoriser la création d'après lui d'une espèce nouvelle. L'échantillon était, d'ailleurs, presque entièrement macéré.

Les dragages de la *PRINCESSE-ALICE*, en 1895, en ont heureusement fourni trois autres en bien meilleur état de conservation, et leur étude m'a prouvé qu'il s'agissait réellement d'un *Aphrocallistes* distinct des espèces précédemment connues. A cause de sa fréquence relative dans l'archipel des Açores, je lui donne le nom de *Aphrocallistes azoricus*.

C'est une Eponge tubuleuse, composée d'un axe qui semble conserver le même calibre sur toute sa hauteur, et d'où émanent, de distance en distance, à angle très ouvert, des branches d'un diamètre bien inférieur au sien. Par un hasard fâcheux, tous les rameaux des spécimens obtenus se trouvaient brisés assez près de leur origine ou même (*HIRONDELLE*) au ras du tube principal, de sorte qu'on ne saurait dire s'ils affectent à leur terminaison quelque ressemblance avec les rameaux de même ordre des *Aphrocallistes Bocagei* Wright et *A. beatrix* Gray. Mais il est maintenant certain que, par sa forme générale, *Aphrocallistes azoricus* diffère profondément de *A. ramosus*, celui-ci se ramifiant suivant une sorte de dichotomie en branches de plus en plus épaisses vers le haut. Quant à *A. vastus* F.-E. Schulze, pour passer en revue tous les représentants du genre, il affecte une configuration défiant toute comparaison.

Le diamètre des tubes varie, naturellement, suivant les individus. Ainsi, le spécimen de la station 105 se réduisait à une colonne creuse, large de 10^{mm} à 12^{mm}, percée dans sa paroi de cinq ouvertures de 4^{mm} à 5^{mm} de diamètre correspondant à autant de rameaux disparus. Un autre, de la station 597, se compose d'un tube principal de 6^{mm} à 7^{mm} de diamètre portant des tubes secondaires de $2^{mm},5$ seulement.

Les parois de ces tubes, remarquablement minces, ne mesurent guère que $0^{mm},3$ à $0^{mm},6$ d'épaisseur. Elles sont encore intéressantes par ce fait que les orifices des canaux qui les traversent de part en part restent fort petits ($0^{mm},2$ à $0^{mm},3$), notablement inférieurs à ceux de *A. ramosus* même et n'offrant, en somme, qu'une ressemblance bien lointaine avec les logettes d'un gâteau d'abeilles.

L'Eponge se fixe à des supports solides sur lesquels elle moule sa base, établissant à leur contact une plaque basilaire unie (Pl. VII, fig. 1 *a*) assez aisément détachable.

A l'exception de leurs actines libres, qui se couvrent de tubercules arrondis, les grands hexacts (**74**, pl. VII, fig. 10 *a*) dont la fusion constitue la charpente demeurent toujours lisses. L'épaisseur de leurs rayons soudés est, en moyenne, de 40 μ vers le milieu de leur longueur.

L'ectosome a pour spicules propres des hexacts (**74**, pl. VII, fig. 10 *b*) à rayon distal hérissé de barbules vers son extrémité et long de 100 μ; les autres rayons sont finement épineux; les tangentiels mesurent aussi 100 μ; le proximal, généralement un peu plus court, n'atteint que 80 μ de longueur.

Comme chez les autres *Aphrocallistes*, ces pinules ne se retrouvent pas sur la face cloacale des tubes. Ils y sont remplacés par des diacts tangentiels inégaux, variant

entre 500 et 800 µ, à tige armée d'épines médiocres, espacées sur toute sa longueur mais serrées aux deux extrémités, à bouts non renflés, à centrum généralement bien indiqué par quatre tubercules plus ou moins développés.

Les scopules, tournées toutes vers la face externe de la paroi des tubes, affectent généralement la forme que j'ai figurée (**74**, pl. VII, fig. 10 *d*). Elles mesurent, en moyenne, 415 à 440 µ de longueur, dont 350 pour leur tige. Celle-ci porte, insérés sur une sorte de nodosité, trois (quelquefois deux) rayons presque droits, assez peu divergents, entièrement couverts de petites épines et couronnés par un disque large à bords denticulés. Légèrement raboteuse au-dessous de la nodosité, la tige devient bientôt lisse et se termine souvent par un léger renflement oblong.

Mais, parmi ces scopules, il s'en trouve, chez tous les individus, d'autres qui méritent une mention spéciale (Pl. VII, fig. 1 *b*-1 *g*). Leur tige se prolonge au-delà de la nodosité en un rayon épineux tantôt pointu au bout et tantôt surmonté d'un disque denticulé. Au niveau de la nodosité, on peut retrouver, beaucoup plus divergents, toutefois, que d'habitude, un verticille de rayons terminés par un disque ; mais, le plus souvent, ce verticille avorte et la nodosité reste nue. Dans un cas comme dans l'autre, des rayons supplémentaires fortement coudés, au nombre de un à quatre, émanent du rayon qui continue la tige, soit isolément, à des hauteurs différentes et sans ordre apparent, soit par paire, l'un à droite et l'autre à gauche.

Ces scopules étranges ont sensiblement les mêmes dimensions que les autres, auxquelles elles se mêlent en proportions variables, souvent assez faibles, à vrai dire, suivant les points examinés. Elles apparaissent moins comme une sorte de spicules à part que comme des variations encore inconnues de scopules ordinaires. Peut-être ne faudrait-il pas les considérer comme caractéristiques de *Aphrocallistes azoricus*. Mais si leur existence doit n'être pas constante, elle servira, toutes les fois qu'on aura l'occasion de la constater, de guide à la détermination.

Les uncinètes (**74**, pl. VII, fig. 10 *e*) sont grêles, avec une moitié graduellement plus mince que l'autre. Leurs barbules, appliquées, sont fines, parfois rudimentaires. Les dimensions de ces spicules varient de 1^{mm} de longueur sur 5 µ à 1^{mm} 5 sur 8 µ.

En fait de mégasclères libres, il existe encore, en abondance dans le parenchyme, des oxyhexacts (**74**, pl. VII, fig. 10 *c*) à rayons pointus, très flexueux, entièrement et assez fortement épineux, longs de 170 µ, épais de 3 à 4 µ.

Les microsclères sont de deux sortes. D'abord, des discohexasters, de 30 à 35 µ de diamètre seulement, à rayons principaux ne mesurant que 3 à 4 µ de longueur et portant des rayons terminaux le plus souvent au nombre de deux, si grêles que le disque qui couronne leur extrémité est à peine distinct. Puis, plus rares, des oxyhexasters à rayons principaux longs (20 µ), droits et grêles (moins de 1 µ d'épaisseur), portant chacun deux rayons terminaux pointus, fins, courbés en dehors et divergents, de moitié moins longs qu'eux.

Famille COSCINOPORIDÆ, Zittel

Genre **Chonelasma,** F.-E. Schulze

Chonelasma Schulzei, Topsent

(Pl. VI, fig. 4-7)

Campagne de 1895 : Stn. 575, profondeur 1165^{m}. — Stn. 578, profondeur 1165^{m}. — Stn. 602, profondeur 1230^{m}.

Campagne de 1896 : Stn. 703, profondeur 1360^{m}. — Stn. 719, profondeur 1600^{m}. — Stn. 738, profondeur 1919^{m}.

Campagne de 1897 : Stn. 833, profondeur 1230^{m}. — Stn. 838, profondeur 880^{m}. — Stn. 869, profondeur 1240^{m}.

Campagne de 1902 : Stn. 1331, profondeur 1805^{m}. — Stn. 1349, profondeur 1250^{m}.

J'ai créé cette espèce, en 1892 (**74**, p. 33), d'après plusieurs fragments aplatis, criblés sur les deux faces d'orifices irréguliers, assez larges, à bords saillants. Dans le même mémoire, je décrivais (p. 31) sous le nom de *Periphragella lusitanica*, un fragment de Dictyonine qui, composé d'un ensemble de tubes concrescents assez courts et n'ayant d'indépendance que vers leur extrémité, ne répondait, par sa forme générale, qu'à la définition du genre *Periphragella*. A vrai dire, la spiculation de cette Eponge offrait une ressemblance frappante avec celle de *Chonelasma Schulzei*. Mais comment supposer que des fragments de conformation si différente, d'ailleurs dragués isolément, pouvaient représenter une seule et même espèce? Dans les *Scopularia* de Schulze, les genres avaient été établis d'après des caractères extérieurs. Et aucun des *Chonelasma* connus ne montrait d'élevures comparables aux petits tubes de ce que, pour ces motifs, je me crus autorisé à considérer comme une *Periphragella*.

De nouveaux matériaux recueillis aux Açores à bord de la *PRINCESSE-ALICE*, me faisant mieux connaître *Chonelasma Schulzei*, m'obligent à supprimer *Periphragella lusitanica*.

A en juger par le nombre de spécimens qui en ont été obtenus dans diverses stations, *Chonelasma Schulzei* paraît être commun dans l'archipel. Ce sont, pour la plupart, des plaques brisées et macérées, plus ou moins usées, telles, par exemple, que les *Chonelasma* indéterminés du *CHALLENGER* dont Schulze a donné des figures (**60**, pl. XC). Pourtant, il s'en trouve de bien meilleurs. Le plus beau est une Eponge, (Pl. VI, fig. 6 et 7) en forme de coupe comprimée, plus évasée d'un côté que de l'autre, à bords de hauteur très inégale, fixée par un pédicelle épais et court et aussi par le dessous de sa portion étroite qui se rejette vers le bas et, rapprochant ses lèvres, se transforme en une sorte de pilier plein. Elle atteint 13^{cm} de largeur, 7^{cm} de hauteur, et ses parois, épaisses de 5^{mm} à 6^{mm}, se montrent criblées sur les deux faces d'orifices de contour irrégulier et d'un diamètre de 0^{mm} 6 à 1^{mm} 5. Les spicules libres y sont généralement en place, et, en certains points, une membrane soutenue par un réseau de

pentacts revêt encore les orifices. Ceux-ci figurent de simples enfoncements à marge nullement en relief au-dessus de la surface générale. Cependant, en y regardant de bien près, on constate que, par en-dessous, au voisinage du gros pédicelle et surtout à la base du pilier latéral, un certain nombre d'entre eux s'ouvrent au sommet de petites éminences cylindro-coniques rappelant les courts tubes du fragment type de *Periphragella lusitanica.* Des élevures semblables et groupées se retrouvent sur une base macérée d'un autre spécimen, fragment composé d'un pédicelle et de la partie inférieure d'une coupe profonde à bords épais. D'autres, enfin, apparaissent, nettement accusées et comme sériées, sur la face légèrement convexe et sans doute externe d'une plaque en deux fragments (Pl. VI, fig. 4 et 5), en bon état de conservation.

Ces divers échantillons nous apprennent deux choses : d'abord que *Chonelasma Schulzei* affecte fréquemment, sinon d'habitude, la forme d'une coupe pédiculée; puis, que, sur sa face externe et surtout au voisinage de sa base, il soulève parfois ses orifices aquifères au sommet de papilles plus ou moins marquées. Il n'est plus possible de voir dans ma *Periphragella lusitanica* autre chose qu'un fragment basilaire d'un *Chonelasma Schulzei.* Les tubes qui la caractérisaient représentent une disposition simplement éventuelle, impossible à prévoir d'après les matériaux dont je disposais, des orifices aquifères externes de cette Eponge.

Dans la chair des spécimens bien conservés existent de belles cellules sphéruleuses à sphérules grosses, brillantes et peu nombreuses.

J'ai peu de choses à reprendre dans la description de la spiculation de *Chonelasma Schulzei*, telle que je l'ai tracée (**74**, pl. VII, fig. 2 et 3) d'après les premiers fragments qui en ont été obtenus comme aussi d'après la *Periphragella* supposée.

Les grands hexacts qui constituent la charpente fondamentale restent presque absolument lisses dans l'épaisseur des parois du corps. Sur les deux faces, au contraire, ils se couvrent de tubercules fins. Leurs actines libres, des deux côtés, sont obtuses et chargées de ces mêmes tubercules.

Les pentacts superficiels, entièrement et finement épineux, sont remarquables par le renflement terminal de chacune de leurs actines; l'actine proximale est souvent à peine plus longue que les tangentielles; la distale se réduit à un fort mamelon. Sous ce rapport, *Chonelasma Schulzei* est intermédiaire entre *C. lamella* et *C. Ijimai*, dont les pentacts ont l'actine distale complètement atrophiée, et les *C. calyx*, *C. tenerum* et *C. Dœderleini*, dont les pentacts portent pinule.

Les scopules ressemblent davantage, ainsi que je l'ai déjà noté, à celles des *Euretidæ* qu'à celles des *Coscinoporidæ* connues. Leur tige lisse, le plus souvent pointue, parfois un peu hastée, porte quatre rayons entièrement et finement épineux, surmontés d'un renflement ovoïde très accusé. Comme chez *Chonelasma calyx* (de l'*ALBATROSS)*, elles existent non seulement sur les deux faces de l'Eponge, mais aussi dans les parois des canaux qui traversent le corps de part en part.

Les uncinètes sont nombreux, à moitié proximale longuement effilée. Ils mesurent 3^{mm} de longueur.

J'ai trouvé dans mes préparations quelques oxyhexacts à rayons droits, pointus, un peu raboteux, longs de 70 μ.

Les deux sortes de microsclères abondent, avec prédominance tantôt de l'une et tantôt de l'autre. En moyenne, les discohexasters mesurent 45 à 50 μ, et les oxyhexasters 70 à 75 μ de diamètre.

Les profondeurs par lesquelles *Chonelasma Schulzei* a été rencontré aux Açores varient entre 861^{m} et 1919^{m}.

Chonelasma Ijimai, Topsent

(Pl. IX, fig. 1)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^{m}. Un fragment.

Le *CHALLENGER* avait dragué à Saint-Thomas et aux Bermudes des fragments macérés de *Chonelasma*. Aux Açores, les yachts *HIRONDELLE* et *PRINCESSE-ALICE* ont recueilli beaucoup de plaques également décharnées d'Hexactinellides de ce genre. Les *Chonelasma* peuvent donc n'être pas rares dans l'Atlantique mais le hasard n'en a presque pas fourni de spécimens en état d'être étudiés et décrits.

A ma première espèce, *Chonelasma Schulzei*, de 1892, je me trouve à même d'en ajouter une seconde, découverte parmi les matériaux provenant d'une opération de la *PRINCESSE-ALICE* entre São Miguel et Terceira, en 1895.

Il s'agit d'un seul petit morceau, plat, presque carré, large de 12^{mm}, épais de 0^{mm} 5 à 1^{mm} 5, macéré vers son bord le plus mince mais, fort heureusement, bien conservé sur le reste de son étendue et ayant là tous ses spicules encore en place. Sa spiculation, comparée à celle des *Chonelasma* déjà connus, permet de le considérer comme le type d'une espèce nouvelle à laquelle je me suis fait un plaisir d'attacher le nom de M. le Professeur I. Ijima, de Tokio, en souvenir de ses belles études sur les Hexactinellides du Japon.

Les hexacts de la charpente de *Chonelasma Ijimai*, non renflés en leur centre, ont une ornementation variable : les uns sont lisses, ou peu s'en faut; d'autres présentent des tubercules bas, plus ou moins serrés; d'autres, enfin, les plus minces, en général, se couvrent d'épines robustes. Leurs actines libres, de chaque côté, sont, comme d'habitude, particulièrement épineuses.

Sur ses deux faces, l'Eponge s'entoure de pentacts (Pl. IX, fig. 1 *c)*, respectivement dermiques ou gastriques, semblables entre eux de part et d'autre. Leurs quatre actines tangentielles, pointues, s'incurvent assez fortement en dedans; elles sont remarquables en ce que leur ornementation se réduit à de faibles épines localisées le long de leur ligne dorsale ou externe, sauf toutefois vers leurs extrémités, qui deviennent entièrement raboteuses. L'actine distale s'atrophie totalement. Quant à la proximale, elle est droite, pointue, pas beaucoup plus longue que les tangentielles, mais couverte sur toute sa longueur et tout autour d'épines courtes dont le nombre augmente au voisinage de sa pointe. Il règne une certaine inégalité dans les dimensions

de ces spicules. Sur un pentact de moyenne taille, on relève les mesures suivantes : longueur d'une actine tangentielle, 400 μ; longueur de l'actine proximale, 490 μ; épaisseur de ces actines à leur base, 20 μ.

Les scopules sont également présentes sur les deux faces et s'y rangent en deux catégories. Toutes ont une tige lisse et pointue. Mais les unes (Pl. IX, fig. 1 *a)*, longues de 360 μ, présentent du côté distal quatre, cinq ou six rayons remarquablement grêles, doucement courbés en dehors et terminés par un tout petit bouton presque imperceptible; ces rayons, avec le renflement peu épais d'où ils émanent, mesurent 50 à 60 μ de longueur. Les autres (Pl. IX, fig. 1 *b)*, un peu moins nombreuses, et longues de 125 μ seulement, portent, sur un renflement distal relativement plus accusé, six, sept ou huit rayons droits et à peine divergents, épais, coniques, avec un petit bouton terminal; leurs rayons, en comptant le tubercule d'où ils se détachent, ne mesurent que 23 μ de longueur environ.

Les uncinètes, plutôt nombreux, sont longs et fins, puisque pour une longueur de 3^{mm} et 4^{mm}, ils ont à peine 10 ou 12 μ d'épaisseur, leur moitié distale ne l'emportant pas, sous ce rapport, de beaucoup sur la proximale. Ils s'ornent de barbules longues, fines et peu écartées de la tige.

Le parenchyme renferme d'assez nombreux oxyhexacts libres (Pl. IX, fig. 1 *d)*, à actines droites, pointues, finement épineuses dans leur moitié terminale, longues de 90 à 100 μ, épaisses d'environ 3 μ à leur base.

Les microsclères sont seulement des discohexasters, d'ailleurs abondantes. La plupart se font remarquer par une très grande simplicité (Pl. IX, fig. 1 *e)*; leurs actines droites, assez fortes, finement raboteuses, longues de 20 à 25 μ, portent à leur extrémité un petit bouton plan-convexe. Quelques unes, cependant, bifurquent une ou plusieurs de leurs actines, rarement toutes, à une distance de 5 μ de leur origine, en deux branches à peu près droites, divergentes, douées de la même ornementation que les actines simples, et longues de 16 μ (Pl. IX, fig. 1 *f)*.

En somme, par la forme de ses pentacts dermiques et gastriques, de ses scopules et de ses microsclères, *Chonelasma Ijimai* se distingue aisément de *C. Schulzei*, qui vit dans les mêmes parages. De tous les *Chonelasma* connus, c'est de *C. lamella* Schulze, du Pacifique (îles Kermadec), qu'il se rapproche le plus. Là, en effet, existent aussi des pentacts superficiels à actine distale entièrement atrophiée et à actines tangentielles pointues, couvertes d'épines sur leur face externe seulement; et des discohexasters pour la plupart à actines simples, passant à des discohexasters à actines ramifiées. Toutefois, entre les deux espèces les différences apparaissent nombreuses. *C. Ijimai* ne possède pas les oxyhexasters de *C. lamella*; ses discohexasters, d'un diamètre de 50 μ tout au plus, sont de plus de moitié plus petites que celles de *C. lamella* (le diamètre de ces dernières, d'après les figures données par Schulze, mesurant environ 120 μ); celles de ses discohexasters qui viennent à se ramifier restent quand même bien plus simples que les discohexasters correspondantes de son congénère; au lieu d'égaler la taille des microsclères, ses oxyhexacts atteignent des dimensions bien plus grandes, de beaucoup supérieures même à celles des oxyhexacts

de *C. lamella*; enfin, ses scopules se montrent de deux sortes. Tout se borne, en définitive, entre les deux espèces en question, à une certaine ressemblance de leurs discohexasters et de leurs pentacts. Mais les discohexasters simples semblent fréquentes chez les *Chonelasma*, puisque cette forme de microsclères prédomine aussi chez *C. calyx* et chez *C. tenerum*, et leur taille relative mérite d'être prise en considération. Quant aux pentacts, ils diffèrent, de *C. lamella* à *C. Ijimai*, par les détails de leur ornementation.

Famille TRETODICTYIDÆ, F.-E. Schulze

Genre **Hexactinella,** Carter

Hexactinella Grimaldii, Topsent

Cette Eponge, décrite en 1892 (**34**, p. 34, pl. II, fig. 1 et 2, et pl. VII, fig. 1) n'a pas été retrouvée par la *PRINCESSE-ALICE*.

II. Ordre *HEXACERATIDA,* Lendenfeld

Famille DARWINELLIDÆ, Lendenfeld

Genre **Darwinella,** F. Müller

Darwinella simplex, Topsent

(Pl. IX, fig. 3)

Campagne de 1897 : Stn. 889, profondeur 200^{m}. Un spécimen parmi des Bryozoaires.

Darwinella simplex correspond dans la Méditerranée et aux Açores à la *D. australiensis* Carter, de Port-Phillip. Sa forme est plus simple et comparable à celle des *Aplysilla rosea* et *sulfurea*. Sa couleur, rouge carmin pendant la vie, passe, dans l'alcool, à la nuance *incarnatus* de Saccardo. Tous ses éléments paraissent imprégnés d'un même pigment.

Ses fibres, constituées comme celles de *Darwinella australiensis*, se ramifient moins et demeurent plus grêles; elles mesurent seulement 160 à 180 μ à la base et 30 μ au voisinage de leur extrémité.

Ses spicules cornés sont presque tous des triacts purs à actines droites, pointues, presque égales, situées dans un même plan et comprenant entre elles des angles égaux. Ils atteignent une grande taille, leurs actines mesurant fréquemment de 1^{mm},1 à 1^{mm},34 de longueur sur 40 à 50 μ d'épaisseur à la base. Mais leur taille ne reste pas

uniforme comme chez *Darwinella australiensis*. Depuis la publication de ma diagnose de *D. simplex*, j'ai pu constater que des triacts de toutes grandeurs (les plus petits avec des actines de 130 μ seulement) se mêlent aux plus forts en proportion parfois considérable. La chair du spécimen recueilli aux Açores par la *PRINCESSE-ALICE* se montre ainsi pleine de triacts fort inégaux. La réunion des actines par leur base constitue un large plateau triangulaire au centre duquel les trois axes clairs des rayons opèrent leur jonction (Pl. IX, fig. 3 *b*). Jamais on n'observe en ce point ce petit tubercule, rudiment d'une quatrième actine que Carter (**13**, p. 202) signale comme généralement présent au centre des triacts de *D. australiensis*. Jamais non plus je n'ai rencontré de diacts ni de triacts ayant une actine très sensiblement plus courte que les deux autres. En revanche, j'ai trouvé, sans formes intermédiaires, dans la *Darwinella* des Açores des tétracts parfaitement conformés parmi les spicules de moyenne taille (Pl. IX, fig. 3 *a*). Carter avait fait mention de tétracts complets dans son espèce; Lendenfeld, au contraire, nie leur existence (**40**, p. 675 et 680). Sans doute faut-il admettre chez ces Eponges la possibilité de variations individuelles. A ma connaissance, *Darwinella simplex* aurait pour spicules des triacts réguliers, inégaux, avec addition éventuelle de tétracts isoactinés.

Cette espèce se distingue aisément de ses congénères de la Méditerranée (*D. aurea* Müller et *D. intermedia* Topsent) ou de l'Atlantique (*D. Joyeuxi* Topsent).

Famille APLYSILLIDÆ, Lendenfeld

Genre **Aplysilla,** F.-E. Schulze

Aplysilla sulfurea, F.-E. Schulze

Campagne de 1895 : Stn. 568, profondeur 550^{m}.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}.

L'alcool a, comme d'habitude, viré au violet la coloration naturelle jaune soufre de tous les spécimens recueillis.

J'ai à plusieurs reprises observé sur des objets divers dragués aux Açores des Eponges encroûtantes, molles, rosées ou violacées dans l'alcool, à corbeilles vibratiles très grandes. Elles ressemblaient beaucoup à des *Aplysilla*, mais il m'a été impossible d'y trouver des fibres. C'est une de ces Eponges, une Aplysillide sans doute, qui recouvrait en partie ma *Rhabderemia geniculata* (**74**, p. 115, fig. 4 et 5); les corbeilles figurées lui appartenaient en propre.

Sous-Classe DEMOSPONGIÆ, Sollas

I. Ordre *TETRACTINELLIDA*, Marshall

I. Sous-Ordre *Lithistida*, Schmidt

I. Tribu TRIÆNOSA, Sollas

Famille TETRACLADIDÆ, Zittel

Genre **Discodermia,** du Bocage

Discodermia ramifera, Topsent

(Pl. VIII, fig. 4)

L'unique spécimen de cette Eponge obtenu par la *PRINCESSE-ALICE* au cours de ses campagnes dans la région des Açores (Stn. 882) forme, autour d'un débris de Polypier auquel adhèrent aussi des Bryozoaires et des Algues calcaires, une croûte peu épaisse et peu étendue, de coloration blanc jaunâtre. Sa surface est percée de pores visibles à la loupe, et, çà et là, d'oscules membraneux légèrement surélevés où convergent des canaux qui rampent sous l'ectosome. Il n'y a pas lieu de distinguer ici une face inhalante et une face exhalante, contrairement à ce qu'implique la diagnose donnée par Sollas du genre *Discodermia.*

Le spécimen est encore intéressant en ce qu'il possède une consistance remarquablement molle pour une Lithistide. La zygose entre ses desmas s'établit avec assez peu de solidité pour que l'ébullition sur une lame porte-objet la rompe aisément. Certains de ces mégasclères, en proportion assez élevée, affectent même l'aspect des desmas imparfaits de *Theonella Swinhoei.* L'état de la charpente squelettique rappelle, en un mot, celui qui a été décrit chez *Discodermia dissoluta* Schmidt, de la Barbade. Comme il n'est pas habituel chez *Discodermia ramifera*, on peut se demander s'il est constant ailleurs ou s'il ne dépend pas généralement d'aptitudes individuelles. Quoiqu'il en soit à cet égard, la distinction entre *Discodermia ramifera* et *D. dissoluta* reste facile, grâce à l'existence, chez cette dernière, de discotriænes cyathiformes parmi les discotriænes disciformes.

En outre, de crainte que ce caractère ne parût pas à lui seul offrir toutes les garanties désirables, j'ai étudié avec soin les mégasclères diactinaux de *Discodermia ramifera.* Ce sont (Pl. VIII, fig. 4) des rhabdes longs, grêles ($4\,\mu$ de diamètre) et fragiles, à canal axial large et à extrémités renflées en une sorte de petite massue de contour irrégulier, souvent rejetée latéralement. Ceux de *D. dissoluta*, épais de $10\,\mu$, sont, au contraire, déclarés par Sollas fréquemment raccourcis (frequently tornotate) et même

tronqués (or strongylate). Cela semble bien constituer une nouvelle différence entre les deux espèces.

Quant aux microxes et aux microstrongyles, passant les uns aux autres, ils ne représentent en réalité qu'une catégorie unique de microsclères à peu près de mêmes dimensions et d'ornementation identique de part et d'autre.

Discodermia ramifera a été draguée aux Açores par 318^m (1888, Stn. 247) et 98^m (1897, Stn. 882) de profondeur.

Genre **Racodiscula,** Zittel

Racodiscula clava, (Schmidt), Topsent

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523^m.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^m. — Stn. 899, profondeur 200^m.

La présence en grande quantité de Thallophytes à leur surface communique parfois aux *Racodiscula clava* des colorations particulières. Ainsi, ceux des spécimens de la station 866 dont l'ectosome n'est pas détruit ont, dans l'alcool, une teinte brun noirâtre due à des Algues inférieures affectant la forme de courts chaînons d'articles cubiques ou presque arrondis, bourrés de chromoleucites brillants, et larges de 0^{mm} 0032. Ainsi encore, le spécimen de la station 899, complètement décoloré par l'alcool, attirait l'attention, au moment où il fut recueilli, par un riche coloris *citrinus* uniforme, noté par une aquarelle faite à bord sur le vif; et je le trouve recouvert de petites Algues, à thalle dissocié, rondes, claires, finement granuleuses, d'un diamètre de 5 μ, souvent groupées par deux, c'est à dire sans doute en voie de segmentation.

Les phyllotriænes sont de grande taille, puisqu'ils mesurent 650 à 700 μ de diamètre. Ces mégasclères ectosomiques empêchent toute confusion avec les autres *Racodiscula*.

Les microxes épineux se montrent toujours, en proportion élevée, émoussés aux deux bouts, passant de la sorte à l'état de microstrongyles.

Les spirasters semblent ne faire jamais défaut.

En réunissant les données fournies par les dragages de l'*HIRONDELLE* (**74**, p. 49) et de la *PRINCESSE-ALICE*, on constate que l'espèce est commune dans la partie occidentale de l'archipel des Açores par des profondeurs variant entre 454^m et 800^m et qu'elle existe même sur le Banc de la *PRINCESSE-ALICE*, par 200^m seulement.

Famille CORALLISTIDÆ, Sollas

Genre **Corallistes,** Schmidt

Corallistes noli tangere, Schmidt

(Pl. IX, fig. 11)

Il n'existe dans toute la collection qu'un seul *Corallistes*, un magnifique spécimen acquis à Fayal par S. A. le Prince de Monaco.

Je l'avais d'abord rapporté (**74**, p. 51) à l'espèce *Corallistes Bowerbanki* Johnson avec l'idée que le dichotriæne à clades tuberculeux observé par Sollas dans le spécimen du *CHALLENGER* (**65**, p. 309) indiquait chez cette Eponge une variabilité des triænes. C'était, je crois, attribuer une importance exagérée à une rencontre peut-être fortuite.

Les dichotriænes offrent une particularité qui n'a encore été notée que chez *Corallistes noli tangere* Schmidt : leurs deutéroclades se terminent en un groupe ramifié de tubercules.

A vrai dire, la description en trois lignes de *C. noli tangere* (**57**, p. 23) laisse ma nouvelle détermination un peu hésitante. Mais, à part *C. Thomasi* Sollas (**65**, p. 307), du sud-ouest de la Nouvelle-Guinée, je ne connais pas d'autre *Corallistes* dont les dichotriænes ornent de tubercules la face externe de leur cladome. Or, chez *C. Thomasi*, les clades des triænes sont plus épais et plus coniques que dans l'Eponge de Fayal, leurs extrémités demeurent simples, leurs tubercules sont moins élevés; les spirasters, plus grandes, ont des actines lisses et pointues ; enfin, il y existe des strongylospires dont je n'ai pas trouvé trace.

Corallistes noli tangere vit dans la région qui nous occupe : son existence a été signalée dans les eaux du Portugal et aux îles du Cap-Vert. C'est par erreur que Schmidt a déclaré que les tubercules se forment à la face inférieure du cladome de ses triænes, puisque son dessin d'un dichotriæne vu de profil (**57**, pl. III, fig. 6) les montre situés du côté supérieur des clades. Il s'agit donc probablement de cette espèce.

En tout cas, il y a lieu de décrire la spiculation du *Corallistes* de Fayal.

Les *dichotriænes* (Pl. IX, fig. 11 *a*, 11 *b*), tous de même conformation, ont un rhabdome lisse, à extrémité presque toujours obtuse ou légèrement renflée, épais de 28 μ à sa base, et de longueur variable, de 450 μ à $1^{mm}2$, le plus souvent de 700 μ à 1^{mm}. Leur cladome, horizontal, large en moyenne de 260 μ, a des protoclades et des deutéroclades d'épaisseur presque égale (18 à 20 μ). Les protoclades mesurent 45 à 50 μ de longueur et les deutéroclades 90 à 110 μ. Les uns et les autres portent sur leur face externe des tubercules épars, assez hauts (10 μ), obtus, simples ou denticulés. Les extrémités des deutéroclades se divisent en un bouquet de tubercules.

Les *desmas* (Pl. IX, fig. 11 *c*), à axe finement granuleux, ont des actines épaisses de 35 μ environ; ils se chargent de distance en distance de gros tubercules lisses le plus souvent composés.

Les microsclères, de deux sortes, abondent. Des *microxes* linéaires, lisses, longs de 70 à 100 μ. Des *spirasters* petites (Pl. IX, fig. 11 *d*), de 10 à 13 μ de longueur, à actines épaisses, cylindriques ou légèrement tylotes, finement rugueuses; comme chez *Corallistes Thomasi*, leur forme varie beaucoup, se rapprochant tantôt du type amphiaster et tantôt du type métaster.

Genre **Macandrewia**, J.-E. Gray

Macandrewia azorica, J.-E Gray

(Pl. III, fig. 2 et Pl. VIII, fig. 1)

L'*Hirondelle* avait déjà retrouvé cette Eponge aux Açores dans deux de ses stations (**74**, p. 51).

La *Princesse-Alice* l'y a de nouveau draguée à plusieurs reprises. Savoir :

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523ᵐ. Entre Pico et São Jorge.

Campagne de 1896 : Stn. 654, profondeur 1495ᵐ. Près l'île Santa Maria. — Stn. 683, profondeur 1550ᵐ. Au sud de Pico. — Stn. 703, profondeur 1360ᵐ. Près de Flores.

Campagne de 1897 : Stn. 909, profondeur 1478ᵐ. Au nord de Graciosa.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250ᵐ. Entre Pico et São Jorge.

Elle y est donc très répandue et relativement commune. Les spécimens obtenus en bon état en sont cependant peu nombreux.

Elle tend habituellement à se développer en une coupe pédonculée, mais tous les individus n'affectent pas cette forme typique. Certains, parmi les plus petits, se montrent claviformes, grossièrement lobés au sommet. D'autre part, la coupe, bien ouverte, peut se diviser par des entailles profondes (Pl. III, fig. 2) et ses lobes peuvent se replier en dessous ou s'enrouler en oublie.

Les caractères de la spiculation empêchent toute méprise en présence de ces variations morphologiques.

Les desmas opèrent leur zygose au moyen de tubercules coniques, souvent allongés (Pl. VIII, fig. 1 *c*, 1 *d*)).

Les phyllotriænes atteignent une grande taille et se font remarquer par leurs clades richement ramifiés à rameaux eux-mêmes très découpés (Pl. VIII, fig. 1 *a*, 1 *b*). La longueur de leur rhabdome varie entre 150 et 170 μ, celle de leurs clades entre 130 et 180 μ et plus.

J'ai pu m'assurer que les desmas, pour la plupart purement monocrépides, ont parfois, comme chez *Macandrewia clavatella* (**65**, p. 341), un axe à quatre rayons,

dont l'un toujours bien plus long que les autres. C'est un nouvel exemple de transition du desma monocrépide au desma tétracrépide.

Sur les spécimens morts et réduits à la charpente choanosomique, les pores apparaissent comme de petites perforations nombreuses mais solitaires de la face externe; d'autres perforations, aussi étroites mais réunies en groupes étoilés, représentent les oscules sur la face interne.

Plusieurs beaux individus, les uns macérés, les autres encore revêtus de leur ectosome, m'ont offert une particularité intéressante : des galeries cylindriques à trajet sinueux, à parois unies autant que le permet la section d'une multitude de canaux aquifères, et d'un diamètre de 6^{mm} à 7^{mm}, les minent suivant leur épaisseur. Je n'ai malheureusement pas trouvé en place l'être capable de se creuser de telles retraites. On sait que certains Nudibranches et certaines Annélides broutent sans peine des Eponges siliceuses relativement molles comme les *Halichondria*; il en peut exister d'assez puissants pour entamer et façonner de la sorte la charpente des *Macandrewia.*

Les profondeurs par lesquelles *Macandrewia azorica* a été recueillie aux Açores varient entre 454^{m} et 1550^{m}.

Macandrewia robusta, n. sp.

(Pl. III, fig. 8 et 9; Pl. IV, fig. 4; Pl. VIII, fig. 2)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^{m}.

Des quatre spécimens obtenus, deux étaient morts et presque entièrement dépouillés de leur squelette ectosomique; les deux autres, encore vivants, avaient une coloration jaunâtre qui fut sur le champ notée par des aquarelles.

Ils ont été nettement détachés de leur support par l'engin. La base de l'un d'eux (Pl. IV, fig. 4) s'étend à son pourtour en une lame mince à contours irréguliers. La surface d'insertion des autres est, au contraire, fort restreinte.

Ce sont des Eponges très dures, de forme toute simple, dressées, plus ou moins renflées vers le haut, comme pédicellées mais avec un pédicelle fort épais, très bref ou même à peine distinct. Le plateau supérieur est bombé ou, dans un cas (Pl. III, fig. 8), légèrement déprimé. Il porte les proctions, légèrement surélevés, auxquels aboutissent par petits groupes les canaux exhalants (Pl. IV, fig. 4). Il est en outre parcouru par des canaux superficiels dont l'empreinte se reconnaît à la surface des spécimens réduits au squelette choanosomique. Les stomions se localisent sur les flancs du corps.

Des tubercules obtus, gros et courts (Pl. VIII, fig. 2 *e)* établissent entre les desmas une zygose extrêmement solide. L'épirhabde et les protoclades de ces mégasclères monocrépides sont lisses et robustes, avec un diamètre d'environ $40\,\mu$.

Les phyllotriænes (Pl. VIII, fig. *2a-2c)*, de grande taille, ont des clades peu

ramifiés mais à bords très découpés. Leur rhabdome, conique, épais de 28 à 33 μ à la base, mesure 100 à 140 μ de longueur. Leurs clades, bien développés, atteignent de 165 à 230 μ.

Les oxes, fusiformes, doucement courbés, sont longs de 330 à 400 μ, épais de 8 à 12 μ au centre.

Les microxes, lisses, arqués aux deux bouts et renflés dans toute leur portion moyenne, varient entre 20 et 60 μ de longueur, entre 4 et 7 μ d'épaisseur.

Macandrewia robusta se distingue aisément de *M. azorica* par ses caractères extérieurs, par la forme des tubercules de ses desmas, par la moindre complication des clades de ses phyllotriænes et par les dimensions de ses oxes.

Elle se rapproche bien davantage sous tous ces rapports de *Macandrewia clavatella* Schmidt; mais sa forme trapue, la puissance de ses desmas, les découpures de ses phyllotriænes m'empêchent de l'identifier à elle.

Macandrewia ramosa, n. sp.

(Pl. III, fig. 13 et Pl. VIII, fig. 3)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Six spécimens en ont été recueillis, fixés sur des débris de divers Polypiers.

De leur base, encroûtante et plus ou moins étendue, s'élèvent deux ou trois troncs assez grêles, subcylindriques, parfois tortueux, qui, supérieurement, se divisent en des rameaux courts et obtus.

Au sommet des rameaux, un plateau ou bien une crête porte les proctions nombreux et légèrement surélevés. Les stomions criblent, assez serrés, tout le reste du corps.

Diamètre des proctions, 0^{mm} 5; des stomions, 140 μ.

Ces orifices se tendent les uns et les autres, comme d'ordinaire chez les *Macandrewia*, d'une membrane chargée de microxes qui s'orientent radialement. Dans le cas des stomions, elle se soulève et figure une sorte de cratère.

Les phyllotriænes (Pl. VIII, fig. 3 *a*-3 *d*) qui, à eux seuls, suffiraient à caractériser l'espèce, sont notablement plus petits que ceux des *Macandrewia* connues et s'en distinguent par la configuration de leur cladome. Leurs clades, longs seulement de 80 à 120 μ, sont larges, foliacés, minces, assez grossièrement découpés, et, d'habitude, longuement concrescents entre eux. Leur rhabdome, conique, n'atteint pas plus de 75 μ de longueur sur 13 μ d'épaisseur à son origine.

La zygose entre les desmas s'établit ici encore à l'aide de tubercules arrondis (Pl. VIII, fig. 3 *f*).

Les oxes, fusiformes, ne mesurent que 200 à 300 μ sur 5 à 6.

Les microxes (Pl. VIII, fig. 3 *g*), pareils à ceux des Eponges du même genre, c'est-à-dire lisses, un peu arqués, peu acérés, renflés doucement dans toute leur portion moyenne, varient pour la plupart entre 50 et 65 μ sur 4 à 5.

II. Tribu Rhabdosa, Sollas

Famille CLADOPELTIDÆ, Sollas

Genre **Siphonidium,** Schmidt

Siphonidium ramosum, Schmidt

(Pl. iv, fig. 9 et Pl. viii, fig. 5)

Campagne de 1895 : Stn. 587, profondeur 793^m. — Stn. 597, profondeur 523^m. — Stn. 600, profondeur 349^m.

Campagne de 1902 : Stn. 1367, profondeur 563^m.

Recueillie ainsi à diverses reprises dans la partie centrale de l'archipel des Açores (v. aussi **74**, p. 52), cette Lithistide paraît y être commune, particulièrement autour de l'île Pico.

J'en ai fait figurer (Pl. iv, fig. 9) l'un des plus beaux spécimens obtenus, et, pour confirmer la distinction établie par Sollas (**65**, p. 318) entre elle et *Siphonidium capitatum*, j'en dessine par fragments des mégasclères monaxiaux (Pl. viii, fig. 5).

Les spicules de cette sorte, qui mesurent ici $0^{mm}8$ à 1^{mm} sur 4 à 6 μ au centre, sont remarquables, en effet, par un renflement nodal de leur tige, situé assez loin de son milieu, et par la dilatation elliptique, très accusée et finement granuleuse, de leur extrémité distale. Leur portion proximale, toujours plus mince, est le plus souvent tronquée à sa terminaison mais parfois aussi s'y renfle quelque peu.

Siphonidium ramosum a été dragué, aux Açores, par des profondeurs comprises entre 349^m et 793^m.

III. Tribu Anoplia, Sollas

Famille AZORICIDÆ, Sollas

Genre **Azorica,** Carter

Azorica Pfeifferæ, Carter

(Pl. viii, fig. 7, et Pl. xviii, fig. 1 et 11)

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^m. Dix spécimens ou fragments.

Cette Eponge a été rencontrée sur la côte du Portugal, à Madère, aux îles du Cap-Vert, au large des Bermudes et jusqu'à Amboine (**65**, p. 320).

J'ai fait figurer ailleurs (**74**, pl. i, fig. 11) l'unique spécimen obtenu, à l'est de

Graciosa, par l'*HIRONDELLE* en 1888. Il est entier et affecte la forme d'une plaque capricieusement plissée, sans autre support que deux ou trois petites pierres enchâssées dans ses bords par dessous. Sa face supérieure porte de très nombreux proctions marginés, de 0^{mm}, 6 à 0^{mm}, 8 de diamètre. L'inférieure se crible de stomions larges à peine de 0^{mm}, 25.

La belle coloration bleue dont il jouissait au sortir de l'engin ne me paraît pas lui avoir appartenu en propre. Je l'attribue plus volontiers à des Thallophytes établis à sa surface, soit à des Bactériacées, soit plutôt à une Algue à cellules rondes qui s'y étend en nappe mince presque partout.

Sa spiculation comprend des oxes, non pas localisés vers ses bords mais, contrai rement à ce que Carter a observé, présents sur toute l'étendue de ses deux faces et en rapport avec ses orifices aquifères, qu'ils semblent protéger. Ils peuvent acquérir une assez grande longueur (0^{mm}, 7 et plus) mais demeurent tous d'une gracilité remarquable (0^{mm}, 0015 à 0^{mm}, 003 d'épaisseur) et, par suite, manquent de rigidité.

Les spécimens recueillis par la *PRINCESSE-ALICE* entre Pico et São Jorge sont bruns. Ils ont été pêchés déjà morts et plus ou moins roulés. Cela explique sans doute l'absence totale d'oxes constatée chez eux. Les dimensions, le nombre et la forme de leurs proctions peuvent varier beaucoup d'un spécimen à l'autre, comme en témoignent, Planche XVIII, les figures 1 et 11. Ces variations se manifestent d'ailleurs sans qu'on puisse, malgré les efforts de Sollas, établir un rapport entre elles et l'épaisseur relative des plaques : le spécimen de la figure 1, par exemple, à proctions grands et marginés, est plus mince (3^{mm}, 5 à 4^{mm}) que celui de la figure 11, qui mesure 4^{mm}, 5 à 5^{mm} d'épaisseur et qui se perce de proctions petits, et il s'en trouve un autre, bien plus mince (2^{mm}, 5) avec des orifices presque aussi larges. Sur la face inhalante, les stomions se montrent toujours très fins et très nombreux.

La figure 7, Planche VIII, est destinée à montrer les tubercules caractéristiques des desmas et à compléter la description donnée par Carter de *Azorica Pfeifferæ* (**9**, p. 466).

Genre **Petromica,** Topsent

Azoricidæ massives, en forme de cônes dressés, à surface conuleuse, à pores dispersés, à oscules membraneux, à ectosome développé aspiculeux, à desmas peu ornés et faiblement reliés entre eux.

Petromica Grimaldii, Topsent

(Pl. V, fig. 2-4 et Pl. VIII, fig. 6)

Cette intéressante Lithistide est commune dans la région des Açores. Le yacht *PRINCESSE-ALICE* en a recueilli près de cinquante spécimens dans diverses localités :

auprès de Terceira (Stn. 587, par 597^{m} et Stn. 866, par 599^{m}), deux spécimens; dans le détroit entre Pico et São Jorge (Stn. 600, par 349^{m}), une douzaine de spécimens; sur le Banc de la Princesse-Alice (Stn. 899, par 200^{m}), une trentaine de spécimens.

En l'absence de microsclères comme de mégasclères propres à l'ectosome, on voit d'abord qu'on a affaire à une *Anoplia*. Ses desmas monocrépides et ses oxes marquent sa place dans la famille des *Azoricidæ*; mais elle se distingue de tous les genres d'Azoricides qu'admet Sollas à la fois par ses caractères extérieurs, par sa structure et par les détails de sa spiculation.

Petromica Grimaldii est une Eponge massive, mais non point informe. De quelque lieu qu'ils proviennent, tous les spécimens ont même facies : larges à la base, ils vont s'amincissant vers le haut; ce sont des cônes dressés tout droit sur le support, tantôt plus trapus, tantôt plus élancés.

Leurs dimensions varient beaucoup. Les plus grands dépassent quatre centimètres de hauteur et trois centimètres de diamètre; les plus petits ont à peu près la grosseur d'une noisette.

Plusieurs ont pour base un petit caillou roulé. La plupart ont été détachés de leur support par l'engin, mais la déchirure s'est faite franchement et leur partie inférieure se montre plane ou même un peu arrondie.

La couleur, dans l'alcool, est toujours blanchâtre.

La surface, lorsqu'elle est intacte, se hérisse de conules raides et pointus, hauts de 0^{mm}5 à 1^{mm}, distants de 1^{mm},5 à 2^{mm}.

Entre leurs bases, l'ectosome s'étend, sous forme d'une membrane aspiculeuse, translucide. Il recouvre ordinairement un seul pore, rarement deux ou trois, dans chaque maille du réseau conuleux. Ces orifices, assez grands, inégaux (0^{mm}5 à 1^{mm} de diamètre) et de contours irréguliers, se percent ainsi sur tout le pourtour du corps. Cependant, en plusieurs endroits, la surface se creuse aussi de vallées longitudinales profondes sur lesquelles passe, très mince, la membrane ectosomique. Cela constitue autant de larges canaux exhalants, superficiels. Naissant à une distance variable de la base, ils s'élèvent jusqu'au voisinage du sommet pour s'ouvrir, tantôt séparément, tantôt après s'être fusionnés, par des orifices à bords membraneux, qui représentent par conséquent les oscules.

L'intérieur de l'Eponge est compact à partir d'une certaine profondeur et ne contient plus de ces grands canaux aquifères.

Avant d'examiner ses spicules au microscope, il est impossible de prendre *Petromica Grimaldii* pour une Lithistide. Elle offre un aspect tout différent de celui que revêtent d'habitude les Eponges de ce groupe; elle possède en outre une consistance toute particulière. On dirait plutôt quelque Monaxonide. Elle se laisse tailler au scalpel, déchirer à la pince, tout à fait comme une *Halichondria*, une *Dendoryx*, un *Desmacidon*, par exemple. L'illusion est complète. L'examen de ses desmas et l'étude de leur mode d'union nous fournissent l'explication de sa fragilité; en même temps, ils nous permettent de déclarer *P. Grimaldii* un peu plus ferme quand même que plusieurs autres Lithistides également remarquables sous ce rapport, *Neopelta*

perfecta Schm., dont les desmas présentent des points de zygose moins différenciés, *Discodermia dissoluta* Schm., à desmas sans zygose du tout, enfin *Kaliapsis permollis* Tops., dont les desmas ne se touchent même pas entre eux.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Desmas* monocrépides (Pl. VIII, fig. 6), de forme très irrégulière, généralement ramifiés dans tous les sens. Leurs branches sont longues, épaisses (45 μ en moyenne) et lisses; elles ne produisent qu'un petit nombre de ramuscules, courts et grêles (15 à 18 μ d'épaisseur), dont la terminaison s'orne de petits tubercules coniques non pointus. Le canal axial du desma se montre dans l'une des branches principales comme un filet simple, assez court et plutôt mal marqué. La zygose s'établit seulement par l'extrémité d'un petit nombre de branches de chaque desma; ces extrémités zygiales tantôt s'aplatissent et tantôt s'incurvent en cuilleron; souvent lisses, elles portent fréquemment sur leurs bords des sortes de denticules, correspondant de toute évidence aux tubercules de ramuscules qui auraient dû se développer à leur place. La longueur et la simplicité des branches, le petit nombre des extrémités zygiales de chaque desma et la faiblesse de l'engrenage aux points de contact, tout contribue à ne donner à la charpente squelettique qu'un minimum de solidité. Aussi l'ébullition d'un fragment de *Petromica* dans l'acide azotique amène-t-elle une assez prompte dissociation de ses spicules.

Les desmas ne prennent pas part à la constitution des conules; ils s'arrêtent, en général, au niveau des pores.

2. *Oxes* lisses, fusiformes, légèrement courbés, à pointes graduellement effilées. De dimensions variables, ils atteignent 1^{mm} de longueur sur 25 μ d'épaisseur au centre. On les trouve par tout le corps, dispersés dans les membranes. Ce sont eux qui forment l'axe des conules, mais, pour cette fonction spéciale, ils subissent une intéressante modification : l'une de leurs pointes s'atrophie et ils se transforment en styles purs ou fusiformes, c'est-à-dire complètement ou par à peu près. Ils se disposent dans ces éminences superficielles par faisceaux longitudinaux et tournent constamment vers le haut leur pointe acérée. Pas de microsclères.

II. Sous-Ordre *Choristida*, Sollas

I. Tribu ASTROPHORA, Sollas

Famille GEODIIDÆ, Gray

Genre **Isops**, Sollas

Isops pachydermata, Sollas

(Pl. VIII, fig. 8)

Cette Eponge a été recueillie, pour la troisième fois aux Açores, par la *PRINCESSE-ALICE* à l'est de São Miguel (Stn. 553, profondeur 1385^{m}).

Je donne (Pl. VIII, fig. 8) quelques dessins de ses microsclères en attirant l'attention sur les différences de taille et d'ornementation que présentent les sterrasters de deux spécimens de provenance différente.

Les profondeurs par lesquelles *Isops pachydermata* a été obtenu dans les eaux des Açores varient entre 454^m et 1385^m.

Genre **Geodia,** Lamarck

Geodia cydonium, (O.-F. Müller) Lendenfeld

Eponge communiquée par M. le commandant F.-A. Chaves, de São Miguel.

Geodia eosaster, (Sollas) Topsent

(Pl. IV, fig. 7 et Pl. IX, fig. 5)

La Géodiide que les dragages de S. A. le Prince de Monaco ont le plus souvent recueillie aux Açores est celle dont six spécimens ont été figurés en 1892 (**74**, pl. V, fig. 9 *a-f)* sous le nom de *Isops globus* (Schmidt) et dont deux autres, de la campagne de 1897, sont ici dessinés en grandeur naturelle (Pl. IV, fig. 7).

Les indications de provenance de tous les échantillons de cette Eponge obtenus dans la région qui nous occupe sont les suivantes :

Campagne de 1888 : Stn. 198, profondeur 800^m. Un individu. — Stn. 234, profondeur 454^m. Dix-sept individus.

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^m. Deux individus. — Stn. 600, profondeur 349^m. Quatre individus.

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98^m. Deux individus. — Stn. 899, profondeur 200^m. Sept individus.

Cette Géodiide se présente ordinairement sous la forme sphérique, soit libre, soit attachée à de petites pierres ou à d'autres Eponges. Parfois, elle se revêt, à la façon de *Geodia glariosa* (Sollas), de corps étrangers les plus divers; mais le plus souvent elle reste nue. Sa surface est alors complètement lisse ou bien elle peut porter des excroissances verruqueuses très fermes telles que Sollas en a signalé chez sa *Geodia eosaster*. Ces verrues ont peut-être la signification de bourgeons caducs. Des conules qu'il n'est pas rare d'observer aussi de place en place sur certains individus (**74**, pl. V, fig. 9*f)* marqueraient autant de bourgeons détachés ou en préparation.

L'écorce, épaisse et solide, se perce dans toute son étendue de chones inhalants visibles comme des points sombres à travers l'ectochrote. Les proctions, un peu plus larges et béants, se groupent vers la base ou sur les flancs du corps, dans une aire généralement protégée par des mégasclères saillants. La disposition et la structure des orifices aquifères sont, en somme, celles d'un *Cydonium* typique, au sens où l'entendait Sollas.

Par sa forme habituelle, la Géodiide en question fait penser de suite à la *Geodia globus* (Schmidt) des côtes du Portugal, que Vosmaer a cru pouvoir rapporter au genre *Isops*. Je lui ai d'abord appliqué ce nom (**74**, p. 48), mais, tout bien considéré, l'espèce de Schmidt est méconnaissable au peu qu'en a dit son auteur et ne mérite pas d'être retenue.

L'espèce à laquelle notre Eponge me paraît se rapporter le mieux est celle que Sollas a décrite sous le nom de *Cydonium eosaster* (**65**, p. 225), et que, par suite de la suppression du genre *Cydonium*, il convient d'appeler désormais *Geodia eosaster*. Il est vrai que les deux spécimens d'après lesquels elle est connue provenaient d'une localité bien lointaine (Port-Jackson), mais il n'existe entre eux et les spécimens des Açores que des différences légères, à peine suffisantes pour caractériser deux variétés d'une même espèce.

De part et d'autre, on trouve des oxes principaux, des oxes corticaux, des dichotriænes, protriænes et anatriænes, des sterrasters à ornementation banale, des sphérochiasters de l'ectochrote, des sphérasters subcorticales et des oxyasters choanosomiques.

Les différences consistent en ce que, chez nos individus, les dichotriænes ont des protoclades plus longs que les deutéroclades (Pl. IX, fig. 5 *a)* et que les actines des oxyasters se montrent d'ordinaire finement épineuses. Il y a lieu aussi de tenir compte des variations individuelles, si fréquentes, comme on le sait, dans la spiculation des *Geodiidæ*. Ainsi, les oxes corticaux sont parfois absents; les dichotriænes se mélangent souvent d'orthotriænes, en proportion faible mais qui pourrait, à l'occasion, augmenter d'importance; les sterrasters sont tantôt ellipsoïdes et tantôt subsphériques; les sphérasters deviennent rares dans certains cas, et, dans d'autres, prédominent sur les sphérochiasters.

Estimant que l'étude de ces variations est nécessaire à la connaissance de toute Géodiide, je note ici celles que j'ai relevées chez cinq individus de provenances diverses :

Stn. 899. Le spécimen le plus gros (Pl. IV, fig. 7). Quelques orthotriænes accompagnent les dichotriænes. Pas d'oxes corticaux. Sterrasters elliptiques de 93 μ sur 75. Sphérochiasters abondantes et uniformes, mesurant 8 à 10 μ. Sphérasters nombreuses de 19 à 23 μ de diamètre. Oxyasters choanosomiques à actines épineuses, longues de 15 à 17 μ.

Stn. 899. Un spécimen de petite taille. Quelques orthotriænes parmi les dichotriænes. Pas d'oxes corticaux. Sterrasters elliptiques de 80 μ sur 63. Sphérochiasters de l'ectochrote uniformes, d'un diamètre de 7 à 8 μ. Les sphérasters font défaut. Oxyasters choanosomiques à actines épineuses, longues de 15 à 17 μ.

Stn. 882. Un spécimen revêtu de corps étrangers. Quelques orthotriænes parmi les dichotriænes. Oxes corticaux de 250 μ de longueur. Sterrasters subsphériques, mesurant 68 μ sur 60, 63 μ sur 58 μ. Sphérochiasters de 8 à 13 μ de diamètre, de forme un peu variable, les plus grosses passant à des sphéroxyasters à actines

coniques courtes comparables à la figure d'aster somale de *Geodia echinastrella* (Pl. IX, fig. 4 *b*). Sphérasters subcorticales assez peu nombreuses, de 20 μ de diamètre. Oxyasters choanosomiques à actines finement épineuses, longues de 12 à 14 μ.

Stn. 198. Un spécimen, pris d'abord pour une *Geodia nodastrella* Carter (**34**, p. 48). Oxes corticaux présents, longs de 250 μ. Sterrasters elliptiques, de 116 μ sur 87. Sphérochiasters de 4 à 13 μ de diamètre, de forme assez variable, les plus grosses devenant des sphéroxyasters à actines coniques épaisses et courtes. Sphérasters nombreuses, de 20 μ de diamètre. Oxyasters du choanosome à actines finement épineuses, longues de 10 à 12 μ.

Stn. 882. Un spécimen à écorce plus mince que d'habitude et souple. Sterrasters remarquablement petites, souvent mal développées, mesurant 50 μ sur 45, 48 μ sur 40. Sphérochiasters rares, très petites (5 μ de diamètre) et suppléées par les sphérasters, très abondantes mais bien plus petites que d'ordinaire (5 à 10 μ). Oxyasters du choanosome à actines plus nombreuses que dans les autres spécimens, plus grêles et lisses, longues de 11 μ seulement. Ce spécimen est évidemment monstrueux, débile à tous égards. Il ne peut malgré tout être pris pour une *Geodia nodastrella* puisqu'il possède, quoique rares, des sphérochiasters de l'ectochrote, puisque ses sphérasters ont des actines tronquées mais bien dégagées, enfin puisque ses oxyasters, de 22 μ de diamètre, atteignent une taille relativement élevée.

On le voit, d'une manière générale, les dimensions des spicules de notre Géodiide correspondent assez bien avec celles des spécimens types de *Geodia eosaster*. Seules, les sterrasters sont le plus souvent un peu trop grandes; encore les trouve-t-on conformes à la description de Sollas dans le spécimen normal de la station 882.

Il est une autre Géodiide d'habitat également lointain (le golfe de Manaar, d'après Carter, et la côte nord-est de l'Australie, d'après Ridley) à laquelle la nôtre ressemble beaucoup; je veux parler de *Geodia globostellifera* Carter, dont Sollas a, du reste, fait remarquer les affinités étroites avec sa *Geodia eosaster*. Les dimensions de ses microsclères concordent assez bien aussi avec celles des mêmes spicules des *Geodia* des Açores. Les dichotriænes y sont remplacés par des orthotriænes, mais cette différence n'est, d'après les observations précédentes, nullement capitale. Ce qui me porte à prendre de préférence pour des *Geodia eosaster* les Eponges de la collection, ce sont les détails que Sollas a fournis au sujet des sphérochiasters et des sphérasters des spécimens de Port-Jackson. Les premières sont décrites avec un centrum ordinairement bien marqué, avec des actines tronquées ou, à l'occasion, pointues, et les secondes avec un gros centrum couvert d'actines souvent épanouies à leur extrémité de manière à rappeler les actines des sterrasters. Ces détails, qui, à en juger d'après les dessins de Carter et de Ridley, ne paraissent pas s'appliquer aux microsclères correspondants de *Geodia globostellifera* conviennent, au contraire, absolument à ceux de nos *Geodia*.

Les profondeurs, très variables, par lesquelles *Geodia eosaster* a été draguée aux Açores, sont comprises entre 98 et 845^{m}.

Geodia echinastrella, n. sp.

(Pl. IX, fig. 4)

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m}. Trois spécimens.

Ecorce épaisse, solide, généralement lisse.

Oxes. Orthotriænes.

Sterrasters sphériques, petites (47 à 50 μ de diamètre), bien développées, à ornementation ordinaire.

Sphéroxyasters ectosomiques, abondantes, uniformes, à actines nombreuses, coniques, épaisses; diamètre 15 à 18 μ.

Oxyasters choanosomiques, à actines lisses, longues, grêles, pointues, assez nombreuses; diamètre 22 à 26 μ.

Peut-être ces Eponges représentent-elles encore une variante de l'espèce précédente, remarquable, d'une part, par la suppression des sphérasters subcorticales et leur remplacement par les sphérochiasters de l'ectochrote complètement transformées en sphéroxyasters et grossies (variations observées partiellement chez des *Geodia eosaster* des stations 899 et 882), et, d'autre part, par la faiblesse des sterrasters et des oxyasters (faiblesse notée sur le spécimen monstrueux de la station 882). Cependant, toutes les sortes de spicules de l'espèce typique se trouveraient, chez elles, modifiées en même temps et nous ne connaissons pas assez d'exemples intermédiaires pour admettre dès maintenant une telle supposition.

Geodia spherastrella, n. sp.

(Pl. IX, fig. 6)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen.

Fragment d'Eponge blanche, irrégulière, encroûtée de petites pierres. Ecorce lisse, dure, sans orifices visibles.

Oxes. Orthotriænes.

Sphérasters ellipsoïdes, grandes (110 μ sur 90), à ornementation habituelle.

Sphérochiasters de l'ectochrote, très nombreuses, de taille uniforme (diamètre, 14 à 16 μ), à actines courtes, souvent élargies au bout comme les actines des sterrasters.

Sphéroxyasters du choanosome, uniformes, de 25 μ de diamètre, à actines nombreuses, coniques, épineuses vers l'extrémité.

Ici aussi, il existe dans l'ectochrote des asters d'une seule sorte, rappelant assez les sphérasters de *Geodia eosaster* mais moins grosses. Faut-il admettre que les deux sortes d'asters superficielles de cette dernière espèce sont, dans le cas présent, par suite d'une variation individuelle, remplacées par quelque chose de mixte? Le

spécimen anormal de *G. eosaster* de la station 882 conduirait à le supposer, mais les oxyasters choanosomiques sont, cette fois, d'une forme bien spéciale.

Il ne semble pas non plus qu'il s'agisse de *Geodia nodastrella* Carter; ni la configuration ni les dimensions des asters somale et choanosomale n'autorisent un rapprochement de ce côté.

Le mieux, pour la commodité même des comparaisons ultérieures, est, en définitive, de désigner d'un nom particulier cette Géodiide à spiculation différente de ce que l'on connaît à présent.

Genre **Erylus**, J.-E. Gray

Erylus nummulifer, Topsent

(Pl. IX, fig. 7)

Campagne de 1895 : Stn. 616, profondeur 1022^{m}.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. — Stn. 899, profondeur 200^{m}.

L'une des principales difficultés auxquelles on se heurte dans l'étude des *Geodiidæ* réside dans la fréquente variabilité de la spiculation de la plupart de ces Eponges. Chez elles, de même que chez les *Sanidasterina (Stryphnus, Ancorina)*, le type des triænes peut être assez inconstant : ainsi, certaines *Geodia conchilega* possèdent seulement des orthotriænes, d'autres seulement des dichotriænes (**79**, p. 326). La taille moyenne des sterrasters présente parfois d'un individu à l'autre des différences assez sensibles, comme on en constate, par exemple, chez *Geodia cydonium* (**79**, p. 330), chez *Isops pachydermata* (Pl. VIII, fig. 8). Enfin, les euasters présentes, auxquelles on attribue tant d'importance pour la détermination des espèces, manquent trop souvent de fixité.

Ici, plus peut-être que dans certains autres groupes de Spongiaires, il est désirable pour faire connaître chaque espèce d'une manière satisfaisante, d'en avoir à sa disposition plusieurs spécimens de provenances diverses.

Erylus nummulifer, rencontré aux Açores en des points assez éloignés les uns des autres et par des profondeurs inégales, nous offre précisément des exemples intéressants d'une spiculation changeante.

Ordinairement, cette spiculation se compose des éléments suivants, qui, par chance, existaient dans le spécimen type (**74**, p. 47 et pl. VIII, fig. 5) : des oxes robustes, fusiformes, à pointes obtuses; des dichotriænes; des sterrasters grandes et aplaties, à actines libres très petites; des oxyasters lisses à actines peu nombreuses et fortes; des oxyasters lisses à actines au contraire très nombreuses et grêles; enfin, des microstrongyles centrotylotes.

Les dichotriænes, parfois très rares, sont d'habitude clairsemés. Leur taille varie beaucoup, comme aussi la longueur relative de leurs protoclades et deutéroclades (Pl. IX, fig. 7 *a)*. On les trouve assez souvent mal formés.

Les sterrasters, bien développées, sont couvertes d'ornements polygonaux très petits mais très nombreux, correspondant à autant d'actines libres (Pl. IX, fig. 7 *i*). Dans un état atrophique assez fréquent parmi le choanosome de certains individus, elles apparaissent sous forme de disques minces, transparents, laciniés au bord et marqués, du centre à la périphérie, de fines stries radiales (Pl. IX, fig. 7 *j*). Leur configuration générale est souvent plus ovale que dans le spécimen type. Leurs dimensions, enfin, sont sujettes à des variations individuelles.

J'ai retrouvé la spiculation complète dans le spécimen de la station 866. Toutefois, les sterrasters s'y font remarquer par l'irrégularité de leur contour (Pl. IX, fig. 7 *d*).

Les deux spécimens de la station 899 s'écartent du type en ce qu'ils possèdent des oxyasters d'une seule sorte, celles à actines faibles et nombreuses. Après de longs efforts, en effet, je n'ai réussi à y découvrir qu'une seule oxyaster à actines robustes.

Quant au spécimen de la station 616, il est encore plus intéressant. Ses sterrasters sont plus grandes que de coutume (Pl. IX, fig. 7 *e*); elles mesurent de 290 μ de longueur sur 200 μ de largeur à 310 μ de longueur sur 175 μ de largeur, et environ 50 μ d'épaisseur au centre. Ses microstrongyles sont aussi plus longs (80 à 90 μ) et moins nettement centrotylotes. Enfin, les oxyasters à actines faibles et nombreuses lui font absolument défaut, et celles à actines peu nombreuses et robustes s'y transforment toutes soit en des microxes centrotylotes longs de 180 à 230 μ (Pl. IX, fig. 7 *g*), soit en des sortes de toxes (Pl. IX, fig. 7 *h*) pareils à ceux qui, chez *Isops apiarium* (Schmidt), représentent également des oxyasters réduites (**65**, pl. XLIII, fig. 10).

L'Eponge est massive, globuleuse. Son écorce, lisse, plutôt mince, souple, facilement déchirable, se perce partout de stomions visibles à l'œil nu, entourés d'un bourrelet blanchâtre, et porte, dans les points culminants, un assez grand nombre de proctions inégaux, marginés et surélevés. La chair est habituellement jaunâtre ou fauve clair.

J'ai décrit, de la Méditerranée, sous le nom de *Erylus stellifer* (**79**, p. 315), une espèce, commune à Banyuls et à La Calle, qui se rapproche beaucoup de *E. nummulifer* mais qui s'en distingue absolument par ses microsclères : ses sterrasters sont toujours beaucoup plus petites et plus plates; ses deux sortes d'oxyasters atteignent constamment aussi des dimensions bien moindres et présentent des actines beaucoup plus minces dès leur base.

Erylus nummulifer paraît être commun aux Açores. Il y a été dragué par des profondeurs comprises entre 200^{m} (Banc de la Princesse-Alice) et 1022^{m}.

Erylus granularis, n. sp.

(Pl. IX, fig. 8)

La prudence que m'inspirent les variations observées chez *Erylus nummulifer* ne m'empêche pas de considérer comme représentant décidément une espèce particulière une Eponge que j'ai tenue d'abord (**74**, p. 47) pour une simple variété de

Erylus transiens (Weltner). Tous les microsclères présentent, en effet, de part et d'autre, des différences de taille et d'ornementation, sans intermédiaires actuellement connus.

Les mégasclères sont des oxes fusiformes robustes et des dichotriænes à protoclades (280 μ) presque égaux aux deutéroclades (300 μ).

Les sterrasters (Pl. IX, fig. 8 *a*), ovales, aplaties, longues en moyenne de 200 μ, larges de 150, épaisses de 20 μ à peine, se font remarquer par la délicatesse de leur ornementation consistant en de très petits tubercules qui se disposent sur leurs deux faces en bandes radiales, suivant le relief des actines soudées superficielles (Pl. IX, fig. 8 *b*, 8 *c*). Elles se distinguent en cela très bien des sterrasters de *Erylus transiens* que Weltner (**99**) déclare pareilles à celles de *E. euastrum* (Schmidt).

Les oxyasters, d'une seule sorte (Pl. IX, fig. 8 *e*), mesurent 30 à 65 μ de diamètre. Leurs dimensions dépassent, par conséquent, de beaucoup celles des oxyasters de *E. transiens*, qui n'ont que 16 μ, et de *E. euastrum*, qui n'en atteignent que 10. En outre, leurs actines, coniques, robustes, se montrent rugueuses sur toute leur étendue.

Les microstrongyles (Pl. IX, fig. 8 *d*), longs de 18 à 23 μ, restent au contraire bien plus courts que ceux des autres espèces; ils s'en distinguent encore en ce qu'ils sont entièrement rugueux.

En ce qui concerne les caractères extérieurs de *Erylus granularis*, je renvoie à la description et à la figure qui en ont été précédemment données (**34**, p. 47, pl. V, fig. 13). Je me borne à rappeler la provenance de l'unique spécimen obtenu : Stn. 213 (1888), profondeur 1384^{m}.

Erylus mammillaris, (Schmidt) Gray

(Pl. IX, fig. 10)

Marenzeller admet l'identité de *Erylus discophorus* (Schmidt) et *E. mammillaris* (Schmidt). Sollas et Lendenfeld tiennent au contraire ces deux espèces pour distinctes. N'ayant rien vu des spécimens originaux et n'ayant rien rencontré jusqu'ici qui s'en rapprochât de toute évidence, je n'ai pas encore réussi à fixer mon opinion dans un sens ou dans l'autre. Peut-être s'agit-il réellement de deux espèces, voisines l'une de l'autre, difficiles à distinguer par cela même et plus encore parce que chacune d'elles doit être, comme les *Geodiidæ* en général, sujette à des variations dans sa spiculation. Peut-être aussi cette variabilité donne-t-elle raison à Marenzeller. Cependant, si l'on a beaucoup parlé des dimensions relatives de leurs microsclères, il me semble qu'on n'a pas toujours insisté suffisamment sur l'ornementation de ces spicules et, en particulier, sur celle des sterrasters. Je crois comprendre aux figures de Schmidt (**56**) et aux descriptions de Sollas (**65**) que, chez *Erylus discophorus*, les sterrasters, plus ou moins allongées, auraient des actines assez longuement saillantes, cylindro-coniques et couvertes de fines épines, tandis que les sterrasters, proportionnellement plus

longues, de *E. mammillaris*, présenteraient des actines très légèrement en relief et ornées de petites perles rondes. L'importance de ces caractères reste à discuter. Déjà, chez un spécimen algérien de *Erylus mammillaris*, Schmidt a trouvé les actines des sterrasters plus dégagées que de coutume.

Le mieux, pour mettre en évidence la caractéristique possible des deux prétendues espèces, sera de détailler beaucoup la description des spicules de toute Eponge soupçonnée de se rapporter soit à l'une soit à l'autre.

Dans cette intention, j'ai insisté récemment (**92**, p. 338) sur un *Erylus* de La Calle, dont les sterrasters, plus courtes que d'habitude, m'ont paru, par la forme et l'ornementation de leurs actines, rappeler surtout celles de *E. discophorus*.

Voici, par comparaison, la spiculation d'un *Erylus* de São Miguel que m'a communiqué M. le commandant Chaves et qui, lui, pourrait bien être un *E. mammillaris*.

I. Mégasclères : 1. *Oxes* doucement courbés, pointus aux deux bouts mais peu effilés, longs de 660 à 730 μ, épais de 18 à 20 μ. 2. *Dichotriænes* à cladome horizontal, à deutéroclades souvent plus longs que les protoclades (ainsi, les protoclades mesurant, sur les plus beaux triænes, 120 μ de longueur et 40 μ d'épaisseur, les deutéroclades atteignent 265 μ).

II. Microsclères : 3. *Sterrasters* ovales très allongées (Pl. IX, fig. 10 *a)*, assez inégales, mesurant, par exemple, 88 μ de longueur sur 48 de largeur, 88 μ sur 57, 90 μ sur 57, et rarement 100 μ sur 50. Elles sont très minces, leur épaisseur ne dépassant pas 23 μ pour une longueur de 90 et 97 μ. De profil (Pl. IX, fig. 10 *b)*, on les voit un peu concaves-convexes. Leurs actines ne sont pas du tout saillantes; de petites perles isolées, ou groupées en champs irrégulièrement polygonaux, marquent sans doute leur terminaison (Pl. IX, fig. 10 *c)*. Quelques sterrasters mal conformées ont seules des actines dégagées, lisses, et ressemblent à la figure *e* de Schmidt (**56**, pl. V, fig. 1) ou encore se montrent hérissées et telles qu'on en rencontre chez toutes les Géodiides (voir, par exemple, **56**, pl. IV, fig. 7 *a)*. 4. *Oxyasters* (Pl. IX, fig. 10 *e)* à actines toujours nombreuses (dix ou douze), pointues, lisses ou (les plus grosses) finement épineuses; diamètre oscillant entre 16 et 25 μ. 5. *Microstrongyles* (Pl. IX, fig. 10 *d)* tronqués aux deux bouts, cylindriques, presque toujours centrotylotes, entièrement épineux, inégaux, mesurant de 13 à 40 μ de longueur sur 4 μ à 4 μ 5 d'épaisseur, la plupart longs de 25 μ.

Comme dans l'*Erylus* de La Calle, les oxes ont ici des dimensions assez faibles. Les sterrasters sont vraiment bien plus longues que larges, et comme, au lieu d'épines, elles s'ornent de petites perles disposées en champs polygonaux, leur aspect général rappelle plutôt la figure de Schmidt consacrée aux sterrasters de *Erylus mammillaris* (**56**, pl. V, fig. 1 *d)* que celle qui représente une sterraster de *E. discophorus* (**56**, pl. IV, fig. 5 *f)*. D'où ma détermination.

Les microstrongyles sont plus courts, en moyenne, que dans l'*Erylus* de La Calle. Cela concorde assez avec cette remarque de Lendenfeld (**41**) que *Erylus mammillaris* posséderait des microrhabdes plus courts que *E. discophorus*. Seulement, peut on compter sur la constance d'un tel caractère?

Quant aux oxyasters, elles ont des actines plus nombreuses et moins longues que celles décrites par Lendenfeld (**41**, p. 45), mais les dessins de Schmidt (**65**, pl. v, fig. 1 *f*, *g*, *h)* concilient les deux observations, en figurant à la fois une oxyaster assez petite à actines nombreuses et deux oxyasters un peu plus grosses à actines en nombre plus restreint.

Erylus Chavesi, n. sp.

(Pl. ix, fig. 9)

Un *Erylus*, dragué par l'*Hirondelle* en 1888 à l'est de Graciosa (Stn. 234), par 454^{m} de profondeur, et rapporté d'abord à *Erylus mammillaris* (Schmidt), me paraît représenter en réalité une espèce nouvelle.

Les caractères extérieurs et la spiculation de cette Eponge ont été décrits ailleurs (**74**, p. 46).

Remarquons que les *sterrasters* (Pl. ix, fig. 9 *a*-9 *c)* sont moins aplaties que dans la plupart des *Erylus* connus : pour une longueur de 110 à 130 μ, elles atteignent couramment 90 μ de largeur et mesurent 60 à 70 μ d'épaisseur. Leur ornementation, banale, consiste en des actines assez grêles, peu saillantes, et, de face, polygonales à cause des épines dont elles se chargent.

Les *microstrongyles* (Pl. ix, fig. 9 *d)*, entièrement épineux, un peu courbés, cylindriques ou fusiformes, non centrotylotes, sont relativement forts puisqu'ils mesurent en moyenne 40 μ sur 4 à 5.

Les *oxyasters* (Pl. ix, fig. 9 *e)*, à actines nombreuses, grêles, pointues, finement épineuses, restent, au contraire, fort petites, leur diamètre moyen étant de 10 μ seulement.

Les *dichotriænes*, robustes, étendent horizontalement leur cladome.

Je dédie cette espèce à M. le commandant Chaves, à l'amabilité duquel je dois la connaissance de plusieurs Eponges littorales de l'île São Miguel.

Famille STELLETTIDÆ, Sollas

Stellettidæ Euasterina, Sollas

Genre **Stelletta,** Schmidt

Stelletta tuberosa, Topsent

(Pl. x, fig. 2)

Campagne de 1896 : Stn. 703, profondeur 1360^{m}. Un spécimen. — Stn. 719, profondeur 1600^{m}. Un spécimen.

Six spécimens de cette Eponge avaient été recueillis par l'*HIRONDELLE* auprès de Graciosa, par 454^{m} de profondeur (Stn. 234). Les deux spécimens obtenus par la *PRINCESSE-ALICE* au voisinage de Flores me permettent de compléter la description que j'en ai donnée en 1892 (**74**, p. 44).

Je la rapportais à cette époque au genre *Astrella* Sollas comme ne possédant qu'une seule sorte d'asters. Je reste convaincu qu'il n'existe chez elle qu'une catégorie unique de microsclères, mais, comme les asters de la couche externe de l'écorce diffèrent un peu de celles du reste de l'ectosome et plus encore de celles du choanosome, je prends le parti de l'inscrire dans le genre *Stelletta* Schmidt, à côté de *Stelletta phrissens* Sollas, à laquelle, d'ailleurs, elle ressemble assez pour n'en représenter peut-être qu'une variété.

La plupart des Eponges que Sollas lui attribuait, *Stelletta pumex* Schmidt, *S. dorsigera* Schmidt, *S. anceps* Schmidt (synonyme de *S. Grubei* Schmidt), ayant repris aussi leur place naturelle parmi les *Stelletta*, le genre *Astrella* se réduirait actuellement à l'espèce *A. Vosmaeri* Sollas. Sa fusion dans le genre *Stelletta* proposée par Lendenfeld ne rencontre guère que des partisans.

Les nouveaux spécimens de *Stelletta tuberosa* sont massifs, presque sphériques, couverts d'une haute hispidation.

Celui de la station 703, fixé sur un fragment macéré de *Chonelasma*, mesure 3^{cm} 5 de diamètre. L'autre, de la station 719, entièrement libre, atteint 13 centimètres de diamètre. Tous deux n'ont qu'un oscule, apical, en partie fermé par une membrane noirâtre, et relativement large puisqu'il mesure dans le premier cas 2^{mm} 5 et dans le second 16^{mm} de diamètre, en comptant le sphincter qui assure leur occlusion.

Ces caractères extérieurs s'accordent quand même avec ceux des spécimens de Graciosa, où nous avions aussi remarqué l'absence possible de support, l'existence de grands oscules contractiles et, par places, une forte hispidation. Seule, la forme générale, lobée, contrastait avec la configuration si simple conservée même par la plus volumineuse des Eponges de Flores. Si l'aspect diffère beaucoup de part et d'autre cela tient surtout à ce que les soies qui rendent la surface hispide sont capables de se détacher avec la plus grande facilité. Elles étaient presque partout arrachées dans les spécimens de l'*HIRONDELLE*, sauf à la base et dans les points à l'abri du frottement; on les trouve encore en place sur ceux de la *PRINCESSE-ALICE*. Le plus gros n'est glabre qu'en deux endroits de peu d'étendue; l'autre est hispide uniformément. Tout cela rappelle assez bien ce que l'on sait de *Stelletta phrissens*.

Dans les points dénudés de la surface du corps, les pores apparaissent, petits, punctiformes, criblés, assez régulièrement distants les uns des autres de 0^{mm} 8 à 1^{mm}.

L'écorce, épaisse de 0^{mm} 5 en moyenne, est blanche ou grisâtre. Le choanosome, blanc crême, est sarcenchymateux, assez sec à cause de l'abondance des microsclères qu'il contient.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* du choanosome, mesurant 4^{mm} 5 à 5^{mm} sur 60 μ au centre. 2. *Oxes* superficiels, très nombreux, rendant la surface hirsute, blanche

et brillante quand elle subit un commencement de dissociation. Ces soies s'enlèvent très facilement par touffes à la pince. Elles mesurent 6^{mm} de longueur sur 50 à 60 μ d'épaisseur dans le petit spécimen et 8^{mm} sur 50 μ dans le plus gros. 3. *Dichotriænes* (Pl. x, fig. 2 *a)*, longs de 2 à 6^{mm}; rhabdome non renflé au-dessous du cladome, pointu, épais de 130 à 140 μ; cladome horizontal, dépassant très rarement la surface, généralement situé dans la couche externe de l'écorce (**74**, pl. VIII, fig. 4), à protoclades courts (170 μ environ), à deutéroclades recourbés l'un vers l'autre, longs de 300 à 550 μ, les dimensions moyennes du cladome variant avec les individus. 4. Il n'existe d'anatriænes chez aucun des spécimens recueillis aux Açores, mais celui de la station 719, de taille si considérable, s'est organisé une protection spéciale : parmi ses soies périphériques, il en est, en assez faible proportion toutefois, qui ramifient leur pointe libre et se transforment ainsi en pseudoprotriænes (Pl. x, fig. 2 *b)*.

II. Microsclères : 5. *Asters*, semblables chez tous les spécimens observés. Dans la couche externe de l'écorce, existent, en nombre restreint, des *chiasters* (Pl. x, fig. 2 *c)* de 13 à 20 μ de diamètre, à actines nombreuses, rugueuses, terminées par un petit bouton, ordinairement cylindriques, plus rarement coniques, formant presque toujours un centrum par leur réunion basilaire. Parmi elles déjà, puis au-dessous d'elles dans le reste de l'écorce, viennent des *oxyasters* (Pl. x, fig. 2 *d)* de 25 à 35 μ, à actines moins nombreuses, coniques, rugueuses également et tylotes au bout. Tous les passages peuvent être suivis entre ces deux sortes de microsclères ectosomiques. Le choanosome est riche en *oxyasters* (Pl. x, fig. 2 *e)* à actines coniques, rugueuses, tylotes, atteignant fréquemment 25 μ de longueur et jusquà 38 μ dans le plus gros spécimen de Flores. Mais comme ces oxyasters choanosomiques ne diffèrent de celles de l'ectosome que par la moyenne de leurs dimensions, on voit que l'Eponge mérite ainsi que je le déclarais au début, d'être considérée comme pourvue d'une catégorie unique de microsclères.

Si *Stelletta tuberosa* doit être prise pour une simple variété de *Stelletta phrissens,* cette Eponge différerait aux Açores de ce qu'elle est dans les eaux de la Patagonie par l'isolement des oscules, par le type des dichotriænes, par l'absence d'anatriænes à sa surface.

Genre **Corticella,** Sollas

Corticella geodioides, (Carter) Topsent

(Pl. IV, fig. 14 et Pl. x, fig. 12)

Campagne de 1895 : Stn. 584 (près de Terceira), profondeur 845^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 866 (près de Terceira), profondeur 599^{m}. Un spécimen.

Abstraction faite de *Calthropella (?) exostotica* (Schmidt), qui paraît bien être un *Dercitus* et peut-être même une variation de *Dercitus plicatus* (Schmidt), Sollas inscrivait dans son genre *Calthropella* deux espèces représentées chacune par un seul

échantillon : *C. geodioides* (Carter), provenant d'un dragage du *PORCUPINE* dans les parages du cap Saint-Vincent, et *C. simplex* Sollas, trouvaille du *CHALLENGER* aux îles du Cap-Vert.

Plusieurs « *Calthropella* » recueillies aux Açores par l'*HIRONDELLE* et par la *PRINCESSE-ALICE* me portent à fusionner ces deux espèces en une seule. Pour les séparer, Sollas invoquait la présence de dichocalthropes chez la première et leur absence chez la seconde de ces Eponges. Or, il en est de ces calthropes comme des triænes des *Stryphnus, Pilochrota*, etc. : ils se montrent sujets à varier suivant les individus. J'ai vu un spécimen de *C. geodioides* où les dichocalthropes sont mieux développés que dans le type; j'en ai trouvé un autre qui n'en possède que de très rares parmi ses calthropes les plus petits. Cela suffirait à établir le passage d'une espèce à l'autre et inviterait à les réunir. La parfaite similitude des microsclères de part et d'autre achève d'enlever toute hésitation à ce sujet.

L'espèce résultant de cette fusion n'appartient pas à un genre à part mais rentre (**94**) dans le genre *Corticella* Sollas, avec *C. stelligera* (Schmidt). On trouve, en effet, chez l'une comme chez l'autre, mêmes spicules disposés de la même manière : des oxes, des calthropes (triænes modifiés) répandus par tout le corps, des chiasters accumulées à la surface, des oxyasters confinées dans le choanosome. Ces *Corticella* sont des *Euasterina* inférieures, ne donnant à leurs triænes que de faibles dimensions, mais les multipliant, par compensation, et les distribuant sans ordre par toute leur masse.

Le spécimen de *Corticella geodioides* de la station 866, que j'ai fait figurer (Pl. IV, fig. 14) forme une croûte grisâtre, unie, autour d'un fragment de Polypier. Indépendamment de ses oxes assez faibles, profondément situés, il possède les spicules suivants :

1° De gros calthropes (Pl. X, fig. 12 *c)* rapprochés de la surface du corps et recouverts seulement par une accumulation des sphérochiasters. Ils affectent des formes variées; les plus nombreux ont des actines simples au nombre de quatre ou de trois, parfois même réduites à deux; d'autres, en proportion assez restreinte, qui n'ont pas été signalés dans le spécimen du *PORCUPINE*, deviennent des dichocalthropes, tantôt avec trois rayons seulement étendus dans un plan tangentiel à la surface de l'Eponge, tantôt avec un quatrième rayon, perpendiculaire aux autres, qui reste indivis et rend à ces spicules l'apparence de dichotriænes à rhabdome court.

2° Beaucoup plus faibles, et placés parmi les précédents mais surtout au-dessous d'eux, des calthropes purs ou avec le rayon opposé aux trois autres plus ou moins atrophié, et, assez nombreux, des dichotriænes à rhabdome plus court que les clades. Des calthropes de taille moyenne relient naturellement entre elles ces deux catégories de mégasclères (Pl. X, fig. 12 *c)*.

3° Des *sphérochiasters* (Pl. X, fig. 12 *a)* excessivement abondantes surtout à la périphérie du corps, à centrum volumineux portant des actines nombreuses, cylindriques, courtes et couronnées de quelques épines très fines; leur diamètre est

d'environ 20 μ, mais il s'abaisse quelquefois jusqu'à n'en mesurer que 7. L'aspect particulier de ces asters, figuré par Carter (**9**, pl. XIV, fig. 23 *m*, *n*) et dû à ce que l'axe de leurs actines peut devenir apparent, ne se présente ici que fort rarement.

4° Des *sphéroxyasters* (Pl. X, fig. 12 *b*) à centrum peu développé, à actines nombreuses, grêles et pointues, d'un diamètre de 12 à 15 μ, se rencontrent, enfin, en proportion notable, éparses dans la chair de l'Eponge. Ce sont elles que Sollas considérait comme l'état jeune des sphérochiasters.

Le spécimen de la station 584 est une petite Eponge blanchâtre à surface parsemée d'élevûres cratériformes. Sous le rapport de la spiculation, il ne diffère guère du précédent que parce que les dichotriænes y sont rares, de petite taille, souvent imparfaits.

Corticella geodioides faisait déjà partie des collections de S. A. le Prince de Monaco. Un spécimen, rapporté d'abord, en l'absence de dichotriænes, à l'espèce *C. simplex* (**74**, p. 42), avait été dragué, en 1888, entre Graciosa et São Jorge. Les profondeurs par lesquelles l'Eponge a été recueillie aux Açores varient entre 599^{m} et 861^{m}.

La variété *durissima* de cette Eponge, que j'ai décrite en 1892 (**74**, p. 43, pl. V, fig. 14 et pl. VIII, fig. 9), ne mérite peut-être pas une mention à part. La densité du squelette dépend sans doute du développement des individus, et il s'agissait précisément de spécimens volumineux obtenus au voisinage de Graciosa, par 454^{m} de profondeur. Je n'y ai point remarqué de dichotriænes.

De mes observations antérieures, je retiendrai celle qui m'a montré la possibilité pour les sphérochiasters de ces *Corticella* d'exagérer, chez certains individus, leur centrum au détriment de leurs actines (**74**, pl. VIII, fig. 9, en bas).

Rappelons, enfin, que j'ai signalé l'existence à Amboine (**85**, p. 434) d'une variété de *Corticella geodioides*. Elle est caractérisée par l'absence de triodes et par l'extrême rareté de ses microsclères, sphérochiasters de 13 μ de diamètre.

STELLETTIDÆ HOMASTERINA, Sollas

Genre **Pilochrota**, Sollas

Pilochrota inermis, n. sp.

(Pl. X, fig. 9)

Campagne de 1895 : Stn. 569, profondeur 27^{m}. (Baie de Capellas). Un spécimen.

M. le commandant Chaves, directeur de l'observatoire de Ponta Delgada, m'en a communiqué un autre spécimen dans un lot d'Eponges littorales de l'île São Miguel.

Les deux échantillons sont petits, informes, faiblement hispides, blancs en dehors, jaunes en dedans.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* (Pl. x, fig. 9*a*) fusiformes, courbés, longs de 700 à 760 μ, épais de 16 à 20 μ au centre. 2. *Plagiotriænes* (Pl. x, fig. 9*b*, 9*c*), assez peu nombreux, à rhabdome conique, ordinairement arqué à une petite distance du cladome et atteignant 530 à 600 μ de longueur sur 15 μ d'épaisseur; clades recourbés vers le haut, mesurant seulement 30 à 36 μ de long sur 10 à 12 μ d'épaisseur à la base.

II. Microsclères : 3. *Chiasters* (Pl. x, fig. 9*f*) passant à des sphérochiasters, à actines cylindriques assez nombreuses; diamètre, 10 μ. 4. *Trichodragmates* (Pl. x, fig. 9*g*) abondants, longs de 22 μ.

Ces mesures sont prises sur le spécimen recueilli par la *PRINCESSE-ALICE*.

Celui de M. Chaves possède exactement les mêmes microsclères, mais ses mégasclères sont plus robustes (Pl. x, fig. 9*d*, 9*e*), les oxes mesurant 800 μ sur 28 et les plagiotriænes, à cladome presque toujours atrophié partiellement, ayant un rhabdome de 650 μ sur 26.

Pilochrota inermis est assez voisine de *P. mediterranea* Topsent (**79**, p. 343). Elle s'en distingue nettement par l'absence d'anatriænes, par la faiblesse relative de ses mégasclères (au moins dans les spécimens étudiés) et par la courbure en dehors des clades de ses triænes, qui rappellent ainsi les plagiotriænes de *Stelleta hispida;* ses chiasters paraissent avoir généralement des actines moins larges et moins grêles.

Pilochrota ventricosa, n. sp.

(Pl. x, fig. 7)

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523^{m}. Un spécimen.

Un fragment bombé, long de 14^{mm}, large de 8^{mm}, épais de 7^{mm}, d'une Eponge massive, probablement globuleuse. Ecorce blanche, nacrée, épaisse de 0^{mm}, 8. Choanosome jaune. Surface hispide, sableuse, grise. Hispidation due aux triænes qui traversent tous l'écorce et la dépassent de 1^{mm}.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* fusiformes, un peu courbés, pointus aux deux bouts, longs de 3^{mm}, épais de 40 μ au centre. 2. *Triænes* (Pl. x, fig. 7), mélange d'orthotriænes et de dichotriænes d'une force remarquable, longs de 3^{mm}; rhabdome très dilaté un peu au-dessous du cladome, au point d'acquérir l'épaisseur extraordinaire de 280 à 320 μ, puis, sur les trois quarts de sa longueur, graduellement atténué en pointe ; cladome large de 500 à 650 μ, à clades gros et courts, d'abord dirigés en dehors, puis horizontaux.

II. Microsclères : 3. *Sphérochiasters* de 10 à 12 μ de diamètre ; leurs actines, assez nombreuses, courtes, cylindriques, non tylotes au bout, constituent par leur réunion un centrum assez gros. Ces asters, abondantes dans l'écorce, font défaut dans le choanosome.

Pas de trichodragmates.

Par le renflement du rhabdome de ses triænes, *Pilochrota ventricosa* rappelle un peu *P. crassispicula* Sollas. Mais la grosseur de ces mégasclères est ici de beaucoup supérieure à celle des mêmes spicules de l'Eponge de Bahia, et même, si je ne me trompe, à celle des triænes de toutes les Stellettides connues. Saillants au dehors sur une bonne partie de leur longueur, implantés côte à côte, leurs cladomes situés tous au même niveau, ces robustes triænes assurent au corps une protection efficace. On n'observe pas ici de longues soies défensives comparables à celles de *P. crassispicula*. Les chiasters, enfin, sont petites, avec un centrum relativement volumineux.

Pilochrota lactea, (Carter) Sollas

(Pl. x, fig. 8)

Campagne de 1895 : Stn. 587, profondeur 793^{m}. Un spécimen. — Stn. 616, profondeur 1022^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen.

Ces Eponges ont un habitat assez semblable à celui que, dans la Manche, l'espèce avait déjà paru affectionner (**79**, p. 340); elles vivent enfoncées dans des rameaux creux de vieux Polypiers et ne conservent de surface libre qu'au niveau des anciens calices et des cassures de leur abri. En ces points, une touffe de longues soies protectrices attire l'attention sur elles. Leur écorce, blanche, transparente, peut avoir 1^{mm} d'épaisseur. Leur chair est jaune, dense.

Leur spiculation présente des variations utiles à consigner.

Spécimen de la station 616. — *Oxes* du choanosome, $3^{mm}5$ sur 75 μ au centre. *Oxes* des touffes protectrices, 5 à 7^{mm}, sur 40 à 50 μ. *Dichotriænes* (Pl. x, fig. 8 *b)*, dépassant souvent la surface générale; rhabdome long de $1^{mm}7$, renflé sur un peu plus du quart de sa longueur au-dessous du cladome, puis graduellement aminci, épais de 100 μ au maximum; cladome à protoclades relevés, longs de 100 μ, à deutéroclades horizontaux, longs de 190 μ. *Asters*, d'un diamètre de 16 à 20 μ, à actines nombreuses, tantôt relativement longues et grêles, tantôt, au contraire, courtes et épaisses, mais, dans tous les cas, coniques, pointues au bout et constituant par leur union basilaire un centrum distinct, de sorte que, à proprement parler, ces asters sont des sphéroxyasters et non des chiasters. *Trichodragmates* excessivement abondants dans le choanosome, longs de 28 μ.

Spécimen de la station 866. — *Oxes* du choanosome, 3^{mm} sur 35 μ. *Oxes* des touffes protectrices, 4 à 5^{mm} sur 18 à 25 μ. *Dichotriænes* non saillants; rhabdome renflé comme dans le cas précédent, long de 2^{mm} à $2^{mm}5$, épais de 120 à 135 μ; cladome à protoclades relevés et à deutéroclades horizontaux. *Asters* à actines grêles, assez longues, un peu pointues autour d'un centrum petit résultant de la concrescence de leurs bases; diamètre, 7 à 12 μ. *Trichodragmates* abondants, longs de 27 μ.

Spécimen de la station 587. — *Dichotriænes* (Pl. x, fig. 8 *a)* non saillants;

rhabdome long de 2^{mm}, épais de 130 μ sans renflement distinct du reste de la tige; cladome presque horizontal, large de 550 à 650 μ. *Asters* à actines légèrement pointues, à centrum distinct; diamètre, 8 à 12 μ. *Trichodragmates* nombreux, longs de 17 μ.

Par leurs soies superficielles, par leurs triænes de dimensions assez élevées mais nullement exagérées et pourvus habituellement d'un long renflement au-dessous du cladome, ces *Pilochrota* rappellent aussi *P. crassispicula*. Elles s'en distinguent cependant par plusieurs caractères dont la simultanéité offre, dans l'état actuel de nos connaissances, une importance réelle : des dichotriænes y remplacent les orthotriænes; des trichodragmates y sont présents; leurs asters ont des actines pointues et non tylotes, concrescentes par un centrum.

La ressemblance de leurs microsclères avec ceux des *Pilochrota* de la Manche est, au contraire, assez bien marquée. Une comparaison attentive atténue les différences d'abord considérables que l'on constate de part et d'autre au sujet de leurs mégasclères. Les dimensions de ces spicules, variables chez les spécimens de la Manche, peuvent se montrer plus fortes chez ceux des Açores sans que cela constitue un caractère spécifique. Le mélange d'ortho- et de dichotriænes dans les *Pilochrota* de Budleigh-Salterton et de Roscoff nous a préparés à l'observation d'individus où l'une des formes de triænes se rencontrerait à l'exclusion de l'autre; l'existence de dichotriænes chez les *Pilochrota* des Açores se trouve en rapport avec la vigueur de toute leur spiculation. Le renflement si curieux du rhabdome des triænes n'est pas aussi caractéristique qu'on pourrait tendre à le supposer : nous l'avons vu manquer dans l'individu de la station 587, et d'autre part, je le retrouve, assez nettement indiqué, sur des triænes, en proportion notable, de mon spécimen de Roscoff. Reste seule la question des soies protectrices; or, il ne s'agit pas là d'une sorte additionnelle de spicules, mais plutôt d'une différenciation locale des oxes superficiels autour des orifices aquifères; peut-être ces soies avaient-elles jusqu'à présent passé inaperçues.

STELLETTIDÆ RHABDASTERINA, Sollas

Genre **Penares,** J.-E. Gray

Penares sclerobesa, n. sp.

(Pl. x, fig. 13)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^{m}. Un spécimen sur une pierre. — Stn. 616, profondeur 1022^{m}. Un spécimen sur un Polypier.

Les deux spécimens se présentent sous forme de croûtes jaunâtres, minces ($0^{mm}5$ à $0^{mm}7$), peu étendues, à contours irréguliers, à surface égale et glabre, et de consistance peu ferme. Leur structure ne diffère pas de celle des *Penares Helleri* et *P. candidata*, mais leur spiculation se fait remarquer par l'épaisseur de la plupart

des organites qui la composent. Je figure leurs spicules aux mêmes grossissements que ceux des deux espèces méditerranéennes (**79**, pl. XII, fig. 4 et 5) pour en faciliter la comparaison. Comme ils ont été recueillis à une grande distance l'un de l'autre et qu'ils se ressemblent dans leurs moindres détails, je les considère en toute confiance comme les représentants d'une espèce nouvelle.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* un peu courbés, inégaux, les mieux développés mesurant 1mm2 de longueur sur 30 µ d'épaisseur. 2. *Dichotriænes* (Pl. X, fig. 13 *c*) à rhabdome conique court (200 à 230 µ), à cladome plat, large de 450 à 900 µ avec protoclades très courts et deutéroclades épais de 60 à 80 µ à leur origine.

II. Microsclères : 3. *Microxes* (Pl. X, fig. 13 *b*) fusiformes, lisses, centrotylotes, un peu courbés, longs en moyenne de 100 µ, épais de 12 µ au centre. 4. *Oxyasters* (Pl. X, fig. 13 *a*), souvent irrégulières, à actines généralement peu nombreuses, coniques, lisses, confluentes par la base, longues de 20 µ, épaisses de 7 µ à leur origine. Les microxes s'entassent dans l'ectosome ; les oxyasters abondent dans le choanosome.

STELLETTIDÆ SANIDASTERINA, Sollas

Genre **Stryphnus**, Sollas

Stryphnus fortis, (Vosmaer) Sollas

(Pl. X, fig. 1)

Campagne de 1895 : Stn. 587, profondeur 793m. Trois spécimens.

Quoique les dimensions de ses spicules n'aient pas été indiquées par des chiffres, il est aisé de se faire, d'après la description et les figures qui s'y rapportent (**98**), une idée assez nette de l'Eponge du nord de la Norvége appelée par Vosmaer *Stelletta fortis* et rangée depuis par Sollas dans le genre *Stryphnus*. C'est un fragment massif, irrégulier, brun rougeâtre, rendu très hispide par des mégasclères saillants dont la forte taille lui a valu son nom spécifique. Il possède pour triænes des plagiotriænes et, pour microsclères, de petites amphiasters et des oxyasters beaucoup plus grandes.

L'unique spécimen de *Stryphnus rudis* Sollas (**65**, p. 194), de la Norvége (Kors Fjord), se montre, de même, massif, irrégulièrement lobé, de couleur sombre, fortement hispide, grâce à de robustes mégasclères superficiels. Ses oxyasters sont beaucoup plus grandes que ses amphiasters. La seule différence appréciable entre cette Eponge et la précédente porte sur ses triænes, qui consistent en un mélange de plagio- et de dichotriænes. Mais on connaît maintenant assez d'exemples de variations de triænes chez diverses Tétractinellides pour ne plus faire cas d'une espèce établie sur un tel caractère.

Les *Stryphnus* des Açores ressembleraient trait pour trait à celui du Kors Fjord si leurs triænes n'étaient tous des dichotriænes. Il serait déraisonnable de créer pour

eux d'après cela encore une espèce. En réalité, ils nous prouvent (ce que l'on pouvait prévoir, puisque Sollas avait observé chez son *Stryphnus rudis* des termes de passage entre les deux formes de triænes) que *Stryphnus fortis* (Vosmaer) jouit de la faculté de produire, selon les individus, tantôt des plagiotriænes, tantôt des dichotriænes, tantôt enfin un mélange de ces spicules.

Les Eponges en question sont assez volumineuses, grosses comme le poing, informes, irrégulièrement lobées, de teinte *umbrinus*, lisses par places, sur de faibles étendues, généralement couvertes d'une hispidation abondante due en partie à des oxes mesurant de 2^{mm} sur 50 μ à 7^{mm} sur 70, 100 et 115 μ, en partie à des dichotriænes saillants de presque toute la longueur de leur rhabdome et, par l'ensemble de leurs cladomes, rendant la surface comme crépue par endroits. L'une d'elles porte un groupe d'oscules larges tout à fait semblables à ceux de *Stryphnus niger* (**65**, pl. XIX).

Les dichotriænes sont très forts; leur rhabdome, long de plus de 1^{mm}, épais de 70 μ, produit assez fréquemment, à une petite distance de sa pointe, des ramifications latérales, solitaires ou groupées (Pl. X, fig. 1 *a*-1 *c*); leur cladome a des protoclades longs de 180 μ, arqués en dehors, de manière à imiter tous ensemble une sorte de cupule (Pl. X, fig. 1 *d*), et des deutéroclades longs de 400 à 500 μ. Les oxyasters, sans centrum, à actines coniques en nombre variable, abondent et sont de grande taille, leurs actines mesurant couramment 30 à 40 μ de longueur; un certain nombre d'entre elles se transforment par réduction en microxes centrotylotes. Les amphiasters ont de 12 à 14 μ de longueur, avec des actines brèves. Ces deux sortes de microsclères sont bien reconnaissables aux figures que Vosmaer en a donné (**98**, pl. V, fig. 48 et 49).

L'identité des *Stryphnus mucronatus* (Schmidt), *S. carbonarius* (Schmidt) et *S. niger* Sollas ayant été précédemment établie (**79**, p. 370), celle des *Stryphnus fortis* (Vosmaer) et *S. rudis* Sollas ne laissant plus de doute, le nombre des espèces connues du genre se réduit à présent à quatre :

1° *Stryphnus ponderosus* (Bowerbank), de la Manche, de la mer d'Irlande (si *Seiriola compacta* Hanitsch se confond avec lui), de la côte océanique de France et de la côte septentrionale d'Espagne. Ses triænes peuvent varier de forme, car, chez des spécimens de Belle-Ile et du Croisic que je rapportais pour cette raison à *Stryphnus rudis* Sollas (**79**, p. 368), il existe, en quantité presque égale, des plagiotriænes et des dichotriænes. Ses mégasclères sont généralement moins forts que ceux de *S. fortis*, quoique, sous ce rapport, s'observent encore des variations individuelles. Mais surtout, ses oxyasters restent de taille beaucoup plus faible : dans les individus les plus robustes de Budleigh-Salterton, de la côte des Asturies, du Croisic, leur diamètre n'excède pas 25 μ.

2° *Stryphnus fortis* (Vosmaer), du nord de la Norvége aux Açores. Mégasclères puissants. Triænes variables de forme, très gros. Oxyasters de grande taille, leurs actines atteignant couramment 30 et 40 μ de longueur.

3° *Stryphnus mucronatus* (Schmidt), de la Méditerranée et de Port-Jackson. Couleur très foncée. Triænes faibles (**65**, p. 171 et 193 et **79**, p. 371), variables de

forme quoique les dichotriænes aient surtout été observés. Oxyasters de taille intermédiaire entre celles des espèces précédentes, leurs actines mesurant de 15 à 20 μ de longueur.

4° *Stryphnus unguiculatus* Sollas, du sud de l'Afrique. Ressemble à *Stryphnus mucronatus* par sa coloration et par les dimensions de ses triænes et de ses oxyasters; n'en diffère que par la courbure inusitée des deutéroclades de ses dichotriænes. Reste à savoir si ce caractère a réellement la valeur qu'on lui accorde en présence d'un spécimen unique, peut-être monstrueux.

Aux Açores, *Stryphnus fortis* a été recueilli par 793^m (Stn. 587) et 1384^m (Stn. 213) de profondeur.

Famille ASTEROSTREPTIDÆ, Topsent

Sous-Famille THENEINÆ, Topsent

Genre **Thenea**, J.-E. Gray

Thenea Schmidti, Sollas

Campagnes de 1895, 1896, 1897 et 1902 : dans dix-neuf stations, par des profondeurs variant entre 349 et 4020^m.

Les *Thenea* recueillies aux Açores se montrent riches en plésiasters et, par conséquent, présentent le caractère le plus saisissable de la *Thenea Schmidti* de Sollas. De temps en temps, un individu se rencontre dont les plésiasters sont moins fortes ou moins nombreuses que de coutume. Il se peut donc que *Thenea Schmidti* soit une forme méridionale de *Thenea muricata*, mais, quand on examine comparativement, comme j'ai eu l'occasion de le faire, grâce aux collections de S. A. le Prince de Monaco, des *Thenea* des Açores et des *Thenea* du Spitzberg, on ne peut qu'être frappé des différences signalées par Sollas entre ces Eponges (**65**, p. 70).

D'autre part, Sollas a considéré (**65**, p. 97) les *Thenea* de la Méditerranée comme représentant une espèce à part sous le nom de *Thenea intermedia*. Celle-ci aurait les mêmes caractères généraux et la même spiculation (des plésiasters faibles, par conséquent, et rares) que *Thenea muricata* mais s'en distinguerait par les dimensions supérieures des corbeilles vibratiles et par le développement restreint des portions collenchymateuses. Plusieurs petites *Thenea* provenant du large de Monaco et couvertes de *Palythoa* m'ont montré au contraire un collenchyme relativement abondant dans les canaux et des plésiasters aussi grandes que chez les *Thenea* des Açores et remarquablement nombreuses dans le choanosome. Les différences entre ces spécimens et ceux, de la Méditerranée également (Naples ?), que Vosmaer avait communiqués à Sollas sont précisément de nature à faire admettre l'identité, en tant qu'espèces, de *Thenea muricata* et *Thenea Schmidti*.

Genre **Sphinctrella**, Schmidt

Sphinctrella horrida, Schmidt

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165m. — Stn. 597, profondeur 523m. — Stn. 602, profondeur 1230m.

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360m.

Campagne de 1897 : Stn. 837, profondeur 880m. — Stn. 866, profondeur 599m. — Stn. 869, profondeur 1240m.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m.

Sphinctrella horrida est assez commune aux Açores par des profondeurs comprises entre 523 et 1360m.

Elle se fixe surtout sur des corps anfractueux, Eponges, vieux Polypiers, dans lesquels elle se cache le plus possible, de manière que souvent la longue frange soyeuse de ses larges orifices attire seule l'attention sur elle. Cependant, elle peut se présenter aussi sous forme de plaques épaisses et assez étendues, çà et là surmontées de ses cratères caractéristiques.

Elle est tantôt grise et tantôt noire par toute sa masse. Une hispidation ni très haute ni très serrée couvre sa surface générale. Sa consistance n'est pas très dure.

Sa spiculation se compose des éléments suivants :

Des oxes principaux, longs et gros, lisses, pointus aux deux bouts, répandus sans ordre dans le choanosome, plus ou moins dressés dans l'ectosome, enfin, disposés verticalement autour des orifices cribreux.

Des oxes plus longs mais plus grêles localisés autour de ces mêmes orifices et les dépassant beaucoup pour leur constituer une frange protectrice.

Des triænes assez nombreux et robustes, implantés à la surface du corps par leur rhabdome et accompagnant fréquemment les oxes marginaux des cratères. Ce sont, pour la plupart, des orthotriænes, mais, chez certains individus, il s'y mêle des dichotriænes. D'habitude, le rhabdome en est court, pas assez cependant pour que les orthotriænes ressemblent à des calthropes; il s'allonge souvent davantage sur les triænes qui entourent les orifices. Le cladome est largement ouvert, parfois difforme.

Des microxes très abondants, d'une seule sorte, non centrotylotes, faiblement courbés, de dimensions assez inégales sans approcher jamais de celles des mégasclères (de 110 μ sur 3 à 400 μ sur 13), et d'ornementation un peu variable selon les individus, tantôt fortement verruqueux, tantôt finement épineux à la façon de ceux de *Pœcillastra compressa.*

Des asters nombreuses dans les parois des canaux, métasters assez fortes à épines coniques, passant à des spirasters plus grêles à plusieurs tours de spire.

Sphinctrella ornata, Sollas

Campagne de 1895 : Stn. 587, profondeur 793^{m}. — Stn. 597, profondeur 523^{m}.
Campagne de 1896 : Stn. 703, profondeur 1360^{m}. — Stn. 719, profondeur 1600^{m}.
Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}.

Comme de *Sphinctrella horrida*, l'*HIRONDELLE* n'avait recueilli de *Sphinctrella ornata* qu'un seul spécimen (**74**, p. 39). Les dragages de la *PRINCESSE-ALICE* ont montré que cette espèce n'est pas rare non plus aux Açores, par des profondeurs de 523^{m} à 1600^{m}.

Elle a le même habitat que sa congénère et elle en diffère assez peu par ses caractères extérieurs. Elle est plus molle, cependant, et s'est toujours rencontrée grise.

Mais sa spiculation est très particulière.

Elle comprend deux catégories d'oxes correspondant à celles de *S. horrida* et disposées de même.

Elle me paraît, comme à Sollas, dépourvue de triænes ou de calthropes lisses, tant autour de ses orifices que sur sa surface générale.

Elle possède en abondance des microtriodes cerclés d'anneaux finement épineux, qui passent à des microcalthropes à quatre ou cinq actines ou, inversement, à des microxes plus ou moins centrotylotes ou coudés, également boudinés. Ces microsclères ont des dimensions égales dans un même individu et aussi chez des individus différents.

Ses asters ont été décrites en détail par Sollas (**65**, p. 90). J'y ai trouvé en outre, chez certains spécimens, une grande quantité de microxes lisses, linéaires, longs de 110 μ, assez comparables à des rhaphides mais un peu courbés.

J'ai signalé la découverte à Amboine (**85**, p. 435) d'un spécimen de *Sphinctrella ornata* qui, par la taille qu'acquièrent ses plus grands triodes, rappelle *Sphinctrella annulata* (Carter), du golfe de Manaar. Toutefois, ses triodes demeurent de forme assez fixe; les plus grands se réduisent rarement en des microxes et, plus rarement encore, produisent une quatrième actine; les plus petits se transforment plus volontiers en microcalthropes à quatre ou cinq actines. D'autre part, ses asters sont des métasters de 30 μ de longueur à actines coniques, assez fortes, et des spirasters un peu plus petites dont les nombreuses actines cachent la spire. Or, Carter a indiqué chez son Eponge des calthropes au lieu de triodes et des spirasters d'une seule sorte, petites (12 μ), à spire visible émettant des actines rares. Tout en doutant un peu de leur valeur, on ne peut pas, actuellement, tenir ces différences pour négligeables.

Sphinctrella gracilis, Sollas [1]

(Pl. IV, fig. 2)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen.

Cette *Sphinctrella* semble beaucoup plus rare aux Açores que les précédentes : il n'en a été obtenu qu'un seul spécimen.

L'espèce avait été décrite (**65**, p. 89) d'après un spécimen également unique, encroûtant, recueilli par le *CHALLENGER* aux îles du Cap-Vert, par 100 à 128 brasses (182^{m} à 233^{m}) de profondeur.

Celui de la *PRINCESSE-ALICE* est massif, à peu près gros comme une noisette, incomplet seulement du côté inférieur, l'engin l'ayant arraché de son support inconnu. Il est de couleur grise uniforme. Il porte quatre orifices cratériformes tendus au fond d'une membrane lisse plus ou moins criblée, et entourés d'un rebord spiculeux mince; les soies qui leur constituaient une frange protectrice ont toutes été brisées sans doute pendant le dragage et leur portion proximale se trouve seule encore en place. La surface générale est rude. La consistance de la masse est plus ferme que celle de *Sphinctrella horrida* et, *a fortiori*, que celle de *S. ornata*. La chair, transparente, collenchymateuse, contient d'assez belles cellules sphéruleuses claires à sphérules petites, distinctes, brillantes.

Sollas s'est demandé si sa *Sphinctrella gracilis* se distinguait suffisamment de *Sphinctrella horrida* Schmidt. L'hésitation n'est plus permise car nous retrouvons, dans ses moindres détails, toute la spiculation du type. Etant massif, ce second spécimen permet même de saisir un caractère important propre à *S. gracilis : de gros calthropes lisses existent ici par tout le corps, aussi bien dans la profondeur qu'à la surface.*

Voici, d'ailleurs, la composition de son squelette :

Des oxes grands et forts, fusiformes, longs de 2^{mm} et plus, épais de 80 μ, répandus par toute l'Eponge.

Des oxes (très longs, sans doute), beaucoup plus grêles, localisés autour des orifices cratériformes.

Des calthropes, isoactinés ou anisoactinés, parfois avec une actine assez développée pour révéler sa signification véritable de rhabdome d'orthotriæne court. Présents à la surface générale du corps jusque sur les flancs des cratères, ces triænes abondent aussi dans l'intérieur. De taille inégale, ils sont pour la plupart très robustes et les plus grands ont des actines longues de 600 μ et davantage, épaisses de 50 à 60 μ à la base. Ces actines, toujours simples, coniques, pointues, sont presque constamment lisses; j'ai cependant observé sur quelques rares spicules des petites tubérosités mousses, éparses ou irrégulièrement groupées.

Les microxes sont de deux tailles. Les uns, assez forts, longs en moyenne de

350 μ, épais de 11 μ, un peu renflés en leur centre, couverts sur toute leur longueur de tubérosités disposées en cercle ou en spirale, sont nombreux dans les régions périphériques mais seulement épars dans la profondeur. Les autres, plus courts et plus grêles, mesurant 110 μ sur 3, lisses ou finement épineux, se répandent en abondance dans le choanosome. Les premiers représentent ici les microxes de *Sphinctrella horrida* et les microtriodes et microcalthropes de *S. ornata*. Les seconds correspondent plutôt aux microxes linéaires de *S. ornata*.

Les asters sont des métasters et des spirasters à actines grêles.

Les trois *Sphinctrella* comparées entre elles diffèrent l'une de l'autre par la façon dont elles assurent leur solidité : *S. horrida* dispose à sa surface de véritables triænes et remplit son choanosome d'un feutrage de gros microxes verruqueux; *S. gracilis* acquiert plus de dureté en répandant partout des triænes à aspect de calthropes, ce qui lui permet de réduire ses microxes à l'intérieur; *S. ornata* transforme par toute sa masse des microxes en microtriodes et en microcalthropes, et, de la sorte, arrive à se passer de mégasclères tétractinaux. Le procédé employé par cette dernière espèce rappelle celui dont font usage les *Microsclerophora*.

Genre **Pœcillastra,** Sollas

Pœcillastra compressa, (Bowerbank) Sollas

(Pl. IV, fig. 1 et 3)

Campagne de 1895 : Stn. 618, profondeur 1143m. Plusieurs beaux spécimens.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200m. Deux petits spécimens.

Les trois Eponges que Bowerbank nomma (**4**, vol. 3) *Ecionemia compressa*, *Hymeniacidon placentula* et *Normania crassa* représentent, de l'avis de Carter et de Sollas, et du mien, une seule et même espèce (**79**, p. 384).

Aucun caractère spécifique ne permet d'en détacher la *Pœcillastra crassiuscula* Sollas, des îles du Cap-Vert (**65**, p. 83), ni la *Pachastrella stylifera* Lendenfeld, de Rockall Bank (**44**, p. 82).

Presque toutes les *Pœcillastra* recueillies par l'*Hirondelle* et par la *Princesse-Alice* affectent la forme *placentula* de *Pœcillastra compressa*. En général, ce sont des plaques plus ou moins épaisses et étendues, offrant, comme le spécimen ici figuré de la station 618, une face inhalante (Pl. IV, fig. 3) et une face exhalante (Pl. IV, fig. 1). L'ectosome réticulé qui les recouvre aide à distinguer les pores des oscules, qui sont nus. La configuration du corps peut cependant présenter des variations individuelles assez grandes, telles que j'en ai déjà signalé dans la Méditerranée (**79**, p. 387). Les pores ne sont pas toujours ainsi apparents et quelquefois les oscules se soulèvent un peu. La couleur habituelle est blanche ou grise.

La spiculation ne diffère en rien d'essentiel de celle des *Pœcillastra* de la Manche

et de la Méditerranée. Tout se borne entre ces Eponges à des variations légères concernant les dimensions relatives des spicules. Les spécimens des Açores se montrent fort bien doués sous ce rapport.

Les oxes, fusiformes, un peu courbés, ont généralement leurs deux bouts acérés; pourtant il n'est pas rare d'en voir quelques uns atrophier l'une de leurs extrémités et se transformer en de véritables styles. Le spécimen figuré contient de ces styles en petit nombre. Les deux spécimens de la station 899 se ressembleraient de tout point sans la prédominance chez l'un d'eux des styles sur les oxes alors que l'autre ne possède que des oxes bien conformés. La *Pœcillastra stylifera* (Lendenfeld), établie uniquement d'après l'existence de styles parmi ses oxes n'est donc pas une espèce acceptable.

Les triænes, passant aux calthropes et souvent difformes, sont clairsemés à la surface et dans la profondeur.

Les microsclères abondent. Les microxes, couverts de fins tubercules, sont centrotylotes ou non d'un individu à l'autre et dans un même individu. Les asters consistent surtout en métasters se réduisant, suivant des proportions variables, en des plésiasters à trois ou quatre grandes actines, ou passant, parmi les plus grêles, à des spirasters. Dans certains spécimens (Stn. 213, Stn. 618), les métasters se font remarquer en ce qu'elles ont pour la plupart les actines tronquées, épaisses, raboteuses.

Pœcillastra compressa a été draguée aux Açores par 200 à 1384^{m} de profondeur.

Pœcillastra symbiotica, Topsent

(Pl. x, fig. 3-6)

Campagne de 1895 : Stn. 568, profondeur 550^{m}. Nombreux spécimens sur *Spongosorites placenta* Topsent.

C'est une petite Eponge différente de ses congénères connus par les détails de sa spiculation mais surtout intéressante par son mode de vie.

Deux *Spongosorites placenta* ont été recueillis dans la même station, l'un étendu en une large plaque autour d'une assez grosse pierre, l'autre sans son support et morcelé. Une aquarelle prise à bord nous apprend que le premier était, à l'état frais, de couleur lilas; il est devenu bistre après un long séjour dans l'alcool. Le second, dont la teinte n'a point été notée sur le vif, est actuellement violet au-dehors et grisâtre dans la profondeur. Leur surface à tous deux, parfaitement lisse, se montre perforée (Pl. x, fig. 6) de nombreux orifices de 0^{mm}5 à 1^{mm}3 de diamètre, présentant chacun dans leur intérieur une sorte de cratère, non saillant, à bords hispides, parfois muni d'un sphincter membraneux.

L'idée que ces orifices correspondent aux oscules des *Spongosorites* serait toute naturelle si les cratères qui s'y engagent n'offraient une coloration noire intense

tranchant sur la nuance sombre, il est vrai, mais bien moins foncée quand même de la surface générale des deux Eponges. Ce sont, en réalité, des solutions de continuité livrant passage aux oscules de notre *Pœcillastra*.

On pourrait croire que chaque *Spongosorites* a, en croissant, recouvert une *Pœcillastra* déjà largement encroûtante et qui s'efforce à conserver à travers lui des communications avec l'extérieur. Les dissections prouvent bientôt qu'il s'agit de tout autre chose. Le corps des *Pœcillastra* ne pénètre pas jusqu'au support, et, au lieu d'un seul, chaque *Spongosorites* en contient de nombreux spécimens dans son épaisseur.

Ce sont donc de petites Eponges coriaces, faciles à isoler intégralement, et qui affectent des configurations variables (Pl. x, fig. 3), rappelant, par exemple, la forme des *Sycon* ou irrégulières, le plus souvent simples, parfois rameuses. Leur nombre peut s'évaluer approximativement puisqu'elles possèdent, pour la plupart, un orifice unique. Leur corps est fortement hispide de toutes parts; aussi, quand on a procédé à son extirpation, les parois internes de sa gangue spongieuse apparaissent-elles toujours hérissées de spicules, oxes et triænes, qui y demeurent implantés. Le meilleur moyen pour étudier les triænes de la *Pœcillastra* consiste même à traiter par l'ébullition dans l'acide azotique des fragments de ces parois, le squelette des *Spongosorites* étant beaucoup plus facile à dissocier que celui de notre Astérostreptide.

Dans le *Spongosorites* le mieux conservé, les *Pœcillastra* sont brunes avec leur cratère noir; dans le spécimen morcelé, elles se montrent dans toutes leurs parties d'un noir intense qui, au microscope, se résout en un bleu profond teintant tous les tissus. Je pense que la coloration superficielle des deux *Spongosorites* ne leur appartient pas en propre mais résulte d'une sorte de diffusion du pigment des *Pœcillastra* qu'ils abritent. Cela expliquerait que le plus coloré, violet foncé dans l'alcool, soit précisément celui qui contient les spécimens d'un bleu noir, tandis que l'autre était seulement de nuance lilas pendant la vie. Les deux groupes de *Pœcillastra* différaient certainement par une richesse inégale en pigment. Le bleu intense des individus de l'un des groupes résiste à l'alcool et à l'acide azotique bouillant; il est un peu soluble dans l'eau douce.

Les cratères béants, dont l'aspect a été décrit plus haut, donnent toujours accès dans une cavité centrale, profonde et spacieuse. Ils représentent évidemment les orifices exhalants du système aquifère. Les spécimens les plus minces et les moins colorés laissent par transparence apercevoir dans leurs flancs des perforations inégales qui, de leur côté, correspondent probablement aux orifices inhalants. Il ne semble pas que ces *Pœcillastra* puissent recevoir l'eau nécessaire à leur existence autrement que par l'intermédiaire du *Spongosorites* qui les entoure de toutes parts. Il s'établirait ainsi des rapports intimes entre les Eponges des deux sortes.

D'ailleurs, il est inadmissible que le hasard seul les réunisse. Le nombre même des *Pœcillastra* qu'héberge chaque *Spongosorites* condamnerait cette hypothèse. Et j'ai eu la preuve que l'Astérostreptide recherche réellement l'Aciculide.

Une dizaine de taches noires toutes petites, parsemées à la surface du fragment

le plus large du *Spongosorites* morcelé, ayant attiré mon attention, je reconnus qu'il s'agissait de toutes jeunes *Pœcillastra symbiotica* récemment fixées sur ce support. Les unes étaient encore situées à fleur de peau, si je puis m'exprimer ainsi, et les autres engagées déjà plus profondément. Toutes possédaient la spiculation de l'adulte mais avec des éléments dont les faibles dimensions attestaient leur jeune âge.

La question serait maintenant de savoir si les *Pœcillastra* s'enfoncent d'elles-mêmes dans leur hôte, et suivant quel procédé, ou si le *Spongosorites* les englobe peu à peu en se développant. La dernière manière de voir paraît plus vraisemblable, mais, pour la soutenir, nous manquons de données concernant la rapidité relative de croissance des deux Eponges en présence.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* légèrement courbés, souvent un peu anisoactinés, atteignant $1^{mm}4$ sur 25 μ et 2^{mm} sur 35 μ. 2. *Triœnes* (Pl. x, fig. 4 *a*, 4 *b)*. Ce sont surtout des dichotriænes à rhabdome pointu, long de $1^{mm}2$ à $1^{mm}8$, épais de 25 μ, à cladome fréquemment difforme, remarquable par la longueur des protoclades, égale ou supérieure à celle des deutéroclades (390 μ, par exemple, pour 330 μ). Des orthotriænes existent aussi, mais en nombre restreint, et, à ce qu'il m'a semblé, plus profondément situés. Les dichotriænes, au contraire, hérissent la surface en même temps que les oxes et implantent leur cladome dans la chair des *Spongosorites*.

II. Microsclères : 3. *Microxes* (Pl. x, fig. 4 *c)* excessivement abondants par tout le corps, un peu courbés, très finement rugueux, assez courts (70 à 110 μ) et très minces ($0^{mm}0015$ à $0^{mm}002$). 4. *Métasters* et *spirasters* (Pl. x, fig. 4 *d*, 4 *e)*, longues de 15 μ environ, à actines grêles, passant les unes aux autres, très nombreuses.

Dans les tout jeunes individus récemment fixés, les microsclères diffèrent à peine de ce qu'ils sont chez les spécimens mieux développés, mais les triænes et les oxes ont des dimensions bien moindres. Ainsi, les oxes, anisoactinés, (Pl. x, fig. 5 *b)* varient entre 380 et 580 μ tout au plus de longueur; les dichotriænes (Pl. x, fig. 5 *a)* ont des protoclades et des deutéroclades longs seulement de 70 à 100 μ.

En résumé, sous le rapport de la spiculation, *Pœcillastra symbiotica* est caractérisée par ses dichotriænes à longs protoclades et par ses microxes fort grêles.

Sous-Famille Pachastrellinæ, Topsent

Genre **Pachastrella,** Schmidt

Pachastrella monilifera, Schmidt

(Pl. II, fig. 2)

Campagne de 1895 : Stn. 553, profondeur 1385^{m}. Deux spécimens. — Stn. 616, profondeur 1022^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1896 : Stn. 683, profondeur 1550^{m}. Un spécimen. — Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 869, profondeur 1240^m^. Un spécimen.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^m^. Un spécimen.

Sous le nom de *Pachastrella monilifera*, il faut comprendre d'abord, comme je l'ai montré en 1894 (**79**, p. 380), les deux espèces appelées par O. Schmidt *Pachastrella monilifera* (1868) et *Pachastrella abyssi* (1870), puis la *Pachastrella ovisternata* de Lendenfeld (**42**).

C'est une Eponge dont les caractères extérieurs varient considérablement : elle se montre tantôt encroûtante, en plaques parfois d'une certaine étendue, et tantôt massive, irrégulière, arrondie ou comprimée. Le spécimen de grande taille figuré par Sollas (**65**, pl. XI) et celui que j'ai fait ici représenter (Pl. II, fig. 2) comme de beaucoup le plus beau qu'on ait encore vu, affectent précisément cette dernière forme. La surface est le plus souvent hispide ou rude ; quelquefois, pourtant, elle reste lisse au moins par places ou sur tout un côté du corps. Notre gros spécimen est ainsi lisse sur sa face osculifère, rude et comme crépu sur la face opposée. La coloration, souvent grise, ou bien jaunâtre, violacée, brunâtre, noire ou verdâtre, me paraît dépendre surtout des cellules sphéruleuses. Les orifices demeurent indistincts dans la plupart des cas; les gros individus peuvent présenter des oscules apparents, nombreux, assez étroits, quelquefois surélevés (Pl. II, fig. 2), localisés sur l'une des faces du corps. La structure interne est toujours compacte, les triænes abondant par toute la masse. L'Eponge serait capable de vivre sans support (**65**). Tel aurait été le cas de notre grand spécimen avant sa capture, mais les impressions profondes de ses deux extrémités sembleraient prouver qu'il s'est longtemps trouvé en rapport avec des corps étrangers.

La spiculation de *Pachastrella monilifera* est également sujette à des variations dont plusieurs me sont déjà connues grâce à l'abondance des matériaux de provenances diverses qui me sont passés par les mains. Elles m'ont paru indépendantes des caractères extérieurs. Les oxes demeurent généralement grêles pour leur longueur. Les triænes, désignés sous le nom de calthropes à cause de l'effacement de leur rhabdome, fort inégaux dans tous les individus, varient de la même façon que ceux de *Corticella geodioides* : on voit des *Pachastrella* où ils conservent tous des actines simples; d'autres, chez lesquels ils se transforment, grands et petits, en proportion assez élevée, en des dichotriænes ou encore, parmi ceux de petite taille, en des méso-dichotriænes; d'autres, enfin, prouvant bien qu'il s'agit toujours de la même espèce, où les triænes à actines bifurquées se rencontrent encore mais en nombre extrêmement restreint. Les microstrongyles, lisses ou finement rudes, centrotylotes ou non, mesurent comme dimensions moyennes 15 μ de longueur sur 5 μ d'épaisseur, mais, à cet égard encore, on constate des variations individuelles : par exemple, dans un spécimen de Banyuls, ils n'atteignent que 12 μ sur 3 μ à peine au niveau du renflement médian très accusé. Les spirasters ont toujours des actines très grêles. Je n'ai jamais vu que ces deux sortes de microsclères.

La forme ovoïde, assez spéciale, en effet, des microstrongyles de cette Tétractinellide a conduit Lendenfeld à nommer *Pachastrella ovisternata* une *Pachastrella*

de la côte du Portugal qu'il supposait nouvelle. La description détaillée et les figures qu'il en a données montrent assez qu'il s'agit simplement d'une *Pachastrella monilifera* dont les triænes bifurquent fréquemment leurs actines, comme cela se produit le plus souvent chez les *Pachastrella* des Açores, comme Sollas l'avait remarqué aussi chez des spécimens de Tristan da Cunha. En posant en principe, au début de sa notice (**42**, p. 439), que chez toutes les *Pachastrella* connues les microrhabdes superficiels sont plus ou moins élancés, épineux ou lisses et le plus souvent pointus aux deux bouts, Lendenfeld ne s'est pas souvenu de ceux que Schmidt et Sollas avaient figurés à propos de *Pachastrella abyssi*.

Aux Açores, *Pachastrella monilifera* a été recueillie entre 318m et 1557m.

Genre **Nethea,** Sollas

Nethea amygdaloides, (Carter) Topsent

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165m. — Stn. 584, profondeur 845m. — Stn. 597, profondeur 523m.

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360m.

Campagne de 1897 : Stn. 837, profondeur 880m. — Stn. 866, profondeur 599m. — Stn. 869, profondeur 1240m.

L'*HIRONDELLE* et surtout la *PRINCESSE-ALICE* ont souvent dragué cette Eponge aux Açores, par des profondeurs comprises entre 318m et 1360m.

Elle se fixe fréquemment sur les Polypiers et, quand ils sont vieux, s'enfonce dans leurs rameaux creux. Je l'ai aussi trouvée à Banyuls, encroûtante sur des pierres anfractueuses dont elle remplit les cavités. Mais, d'habitude, elle tend à devenir massive. C'est sous cette forme qu'elle a été découverte par le *PORCUPINE* au voisinage du cap Saint-Vincent. Cependant, ni le spécimen type figuré par Carter (**9**, pl. XIV, fig. 22), ni celui que j'ai fait dessiner (**74**, pl. III, fig. 8) sous le nom de *Pachastrella debilis* ne suffisent à donner une idée de la taille considérable qu'elle peut atteindre à l'occasion. Un échantillon massif et libre en a été recueilli à la station 866, qui mesure 20 centimètres de longueur, 14 centimètres de largeur et 9 centimètres d'épaisseur.

Pour le reste, ses caractères sont bien connus. Je me bornerai donc à renvoyer à la description originale de Carter (**9**, p. 406) ainsi qu'aux détails que j'ai fournis à deux reprises à son sujet (**74**, p. 42 et **81**, p. 585).

Après l'avoir rapportée au genre *Pachastrella* (**74**) sans soupçonner son identité avec l'Eponge de Carter, je me suis à tort astreint, en 1895 (**81**), à suivre la correction proposée par Sollas de son nom primitif en celui de *Pœcillastra amygdaloides*. En réalité, il s'agit d'une *Nethea stricto sensu* (**94**), puisque ses triænes, répandus sans ordre dans toute sa masse, ont le cladome aplati et le rhabdome constamment atrophié.

Genre **Characella,** Sollas

Characella pachastrelloides, (Carter) Sollas

(Pl. x, fig. 10 et 11)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. Un spécimen. — Stn. 587, profondeur 793^{m}. Plusieurs spécimens. — Stn. 597, profondeur 523^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Plusieurs spécimens.

Campagne de 1902 : Stn. 1367, profondeur 563^{m}. Deux fragments.

Deux préparations que je dois à l'amabilité de M. le Rév. A.-M. Norman et qui sont étiquetées : [*Porcupine*, *Stelletta pachastrelloides* Carter], m'ont prouvé l'identité de ma *Characella Sollasi* (**74**, p. 40) avec cette espèce, car les anatriænes et les oxyasters, signalés par Carter dans son Eponge, ne s'y rencontrent qu'à titre de corps étrangers, à l'égal de quelques tylostyles, acanthostyles, oxes de Réniérides, isochèles, etc., dont il n'a pas fait mention. Les spicules réellement présents de part et d'autre se ressemblent absolument par leurs formes, leurs dimensions et leur agencement.

Les nouveaux spécimens recueillis par la *Princesse-Alice* complètent notre connaissance de cette Eponge, décidément commune aux Açores. Comme nous l'avions déjà constaté, elle revêt les formes les plus diverses. Elle est capable aussi d'acquérir des dimensions considérables. Je signalerai, par exemple, un spécimen de la station 587, qui figure une sorte de vase dressé, creux jusqu'au bas, haut de 24 centimètres, à bord libre irrégulièrement découpé (Pl. x, fig. 11). La consistance est ferme. La coloration, généralement grisâtre, devient quelquefois noirâtre au-dehors; certains spécimens se montrent même d'un noir absolu dans toute leur épaisseur. La surface est presque toujours hispide, fort désagréable au toucher. Par places, cependant, sur certains individus, elle demeure lisse et luisante, bosselée ou conuleuse. Les orifices exhalants sont fréquemment indistincts; ou bien il existe de larges oscules, épars.

Les oxes, isoactinés, atteignent 3^{mm} et 4^{mm} de longueur. Les triænes (Pl. x, fig. 10*a*, 10*b)*, toujours superficiels, parfois rares, deviennent à l'occasion relativement nombreux. Ce sont, selon les individus, soit exclusivement des orthotriænes, soit des dichotriænes, soit enfin un mélange des uns et des autres. Les orthotriænes ont des clades un peu recourbés en-dessous. Des dichotriænes, le cladome s'étend presque horizontalement, avec les protoclades plus courts que les deutéroclades (110 μ, par exemple, pour 230 à 280). Le rhabdome de ces spicules, habituellement bref, peut cependant atteindre 500 à 800 μ.

Les microxes, toujours chargés d'épines, si fines soient-elles, se répartissent constamment en deux catégories. Les plus grands, excessivement nombreux (**74**,

pl. VIII, fig. 6 *c)*, constituent par tout le corps un feutrage serré. Les plus courts, qui se cantonnent dans les régions superficielles, n'excèdent guère 40 μ de longueur; en outre, ils affectent, la plupart du temps, une forme particulière dont je donne ici des dessins (Pl. x, fig. 10 *c)*.

Quant aux asters, peu abondantes, localisées dans l'ectosome autour des pores et dans les parois des canaux aquifères, ce sont des spirasters à actines longues et grêles, affectant en majeure partie une allure d'amphiasters.

La découverte de spécimens pourvus de dichotriænes rapproche *Characella pachastrelloides* de *C. aspera* Sollas, de la côte du Brésil (**65**, p. 92). Entre les deux espèces on relève surtout les différences suivantes : les microxes de *C. aspera* sont d'une seule sorte et lisses. Mais, d'une part, les épines de ceux de *C. pachastrelloides* demeurent parfois presque imperceptibles; leur présence ne peut, d'ailleurs, passer pour un caractère spécifique. Et, d'autre part, les microxes superficiels peuvent avoir échappé à Sollas, car, par places, on les trouve peu abondants ou même rares.

II. Tribu SIGMATOPHORA, Sollas

Famille TETILLIDÆ, Sollas

Genre **Chrotella,** Sollas

Chrotella amphiacantha, n. sp.

(Pl. XI, fig. 1)

Campagne de 1896 : Stn. 719, profondeur 1600^{m}. Un spécimen.

Petite Eponge grisâtre, assez molle, piriforme, renflée vers le haut, détachée de son support par déchirure de sa partie inférieure qui s'atténue en une sorte de pédicelle épais; hauteur 12^{mm}, largeur 9^{mm} au maximum. Surface couverte de toutes parts de conules pointus longs de 0^{mm} 5 à 0^{mm} 8 et distants les uns des autres de 0^{mm} 5 à 1^{mm}. Un oscule béant, de près de 1^{mm} de diamètre, bordé de conules reliés par une membrane marginale en collerette, occupe le sommet du corps. Les pores sont visibles, dans les intervalles entre les conules, par transparence de l'ectosome ou directement, dans les points où celui-ci se trouve détruit, comme des trous larges de 0^{mm} 2 à 0^{mm} 3.

L'ectosome tendu sur un vaste système de cavités préporales, est une membrane mince, facile à détacher sauf au niveau des conules, où elle prend insertion sur l'extrémité des lignes rayonnantes de la charpente squelettique. Sa couche externe se charge de sigmaspires, assez nombreuses pour se toucher toutes entre elles sans cependant chevaucher beaucoup les unes sur les autres. Sa couche interne est soutenue par des oxes tangentiels particuliers, entrecroisés sans ordre.

Le choanosome, à structure nettement radiée, est jaunâtre.

Les faisceaux spiculeux qui le soutiennent sont longs et grêles.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* choanosomiques, formant l'axe des lignes radiales, longs de 2^{mm} 5 à 3^{mm} 5, épais de 40 μ, fusiformes, droits, à bouts tantôt semblables et tantôt dissemblables, l'interne alors plus effilé que l'autre. 2. *Oxes* ectosomiques (Pl. XI, fig. 1 *a)*, longs de 825 à 880 μ, doucement renflés au centre où ils atteignent 25 à 30 μ d'épaisseur, inégalement courbés de part et d'autre de ce renflement. 3. *Protriænes*, longs, à clades égaux, de 300 μ environ; des protriænes trichodaires excessivement longs prennent également part à la constitution des lignes radiales du squelette. 4. *Anatriænes* (Pl. XI, fig. 1 *b)*, forts, à cladome mesurant fréquemment 300 μ de corde.

II. Microsclères : 5. *Sigmaspires* (Pl. XI, fig. 1 *c*, 1 *d)* nombreuses, uniformes, grandes et robustes (30 μ de grand axe, 3 μ d'épaisseur), presque toutes simplement courbées en C, lisses dans toute leur portion médiane mais ornées aux deux bouts (d'où le nom spécifique choisi) de quelques épines implantées latéralement.

La forme des oxes tangentiels de l'ectosome, sans passage aux oxes des piliers choanosomiques, les dimensions relativement élevées et l'ornementation sans pareille des sigmaspires concourent à caractériser *Chrotella amphiacantha*.

Genre **Tetilla**, Schmidt

Tetilla longipilis, n. sp.

(Pl. II, fig. 1; Pl. IV, fig. 12 et 13; Pl. XI, fig. 2)

Campagne de 1896 : Stn. 698, profondeur 1846^{m}. Douze spécimens.

Eponge libre, globuleuse, subsphérique ou ovoïde, capable d'atteindre de grandes dimensions. Le plus petit spécimen obtenu entier mesure 38^{mm} de hauteur et 30^{mm} d'épaisseur, mais les autres sont plus volumineux et il s'en trouve un qui atteint 120^{mm} en tous sens; celui de la Planche II, fig. 1, dont on ne possède malheureusement que la moitié supérieure, mesure 14^{cm} de diamètre transversal. Un oscule unique, relativement étroit et pourvu d'un sphincter, occupe le sommet du corps. Les pores sont dispersés, petits, difficiles à voir à cause de l'hispidation de toute la surface. Des soies très longues forment toujours une touffe épaisse autour de l'oscule. D'autres constituent soit une touffe latérale située presque à mi-hauteur (Pl. IV, fig. 13) ou plus bas sans jamais correspondre au pôle inférieur, soit une ceinture plus ou moins complète. Le plus souvent, ces longues soies sont rousses; elles doivent leur coloration particulière à un enduit ferrugineux qui revêt toute leur portion libre. Quatre spécimens sont de la sorte remarquables par une ceinture équatoriale, large de un à deux centimètres, tranchant par sa teinte foncée sur le reste du corps, qui est grisâtre.

Entre les touffes périosculaire et annulaire, latérale ou subbasilaire, la surface offre une hispidation forte encore mais moins haute et toujours blanche. La base de l'Eponge est simplement convexe, souvent presque rase.

En l'absence d'écorce à la limite du corps, la plupart des spécimens ont été endommagés par l'engin qui les a recueillis; plusieurs ont été coupés en deux; d'autres présentent des crevasses plus ou moins étendues. La section diamétrale montre les lignes squelettiques, longues et robustes, partant du centre, rayonnant vers la périphérie et s'épanouissant en pinceau vers leur terminaison. La chair, entre ces piliers spiculeux, est jaune paille dans l'alcool. Il n'existe pas de ligne de démarcation apparente entre le choanosome et l'ectosome. Ce dernier se compose, de dehors en dedans : 1° d'une couche fibreuse, assez tenace et d'aspect vitreux, épaisse de 100 à 200 µ tout au plus chez les plus gros individus, faite d'éléments étirés tangentiellement à la surface; 2° d'un collenchyme fort développé où abondent de belles cellules sphéruleuses opaques, de 28 à 33 µ de diamètre, qui se retrouvent, du reste, à profusion dans les parois membraneuses des canaux aquifères.

Les cellules sphéruleuses de *Tetilla longipilis* méritent une mention particulière parce que, à l'exemple de celles de *Stylotella columella* (Bowerbank), elles emmagasinent du carbonate de chaux sous forme de grains dans leurs sphérules.

Le choanosome des gros individus contient, çà et là, des gemmules comparables à celles que les *Craniella* organisent à l'intérieur, seulement moins nombreuses et plus volumineuses. Ce sont des corps arrondis ou ovoïdes, jaunes et lisses, pouvant mesurer jusqu'à 3^{mm} 5 de long sur 2^{mm} 5 de large. Ils ont une enveloppe assez épaisse et coriace. Quant à leur contenu, il varie, peut-être suivant leur âge et leur degré de développement. Certaines gemmules se montrent inermes; leur chair molle, égrenable, est toute imprégnée de gouttelettes de graisse. D'autres renferment un petit nombre de spicules divers. D'autres, enfin, d'une consistance très ferme, possèdent toutes les sortes d'organites siliceux de l'Eponge, mais surtout, en quantité considérable, des protriænes disposés radialement le rhabdome en dedans.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* constituant les lignes squelettiques, très longs, typiquement anisoactinés à en juger par ceux, beaucoup plus faibles, qu'on trouve dans les gemmules. Ceux d'entre eux qui, terminant ces lignes au dehors, doivent former de hautes touffes autour de l'oscule et sur les flancs du corps, acquièrent une longueur de 3^{cm} à 5^{cm} et mesurent vers le milieu 70 à 80 µ d'épaisseur. Des oxes se disséminent, en outre, entre les piliers rayonnants de la charpente et, par places, s'entrecroisent dans la couche collenchymateuse de l'ectosome; on les voit diminuer progressivement de taille en s'approchant de la surface jusqu'à ne mesurer plus, dans le collenchyme périphérique, que 250 à 400 µ, sur 10 à 15. Ces derniers sont fusiformes et isoactinés. 2. *Protriænes* à clades toujours égaux entre eux, longs, pour les plus grands, d'environ 200 µ. Partout à la surface de l'Eponge, les protriænes se dressent fort nombreux et de toutes tailles, les plus courts restant inclus dans l'ectosome, les autres le dépassant plus ou moins selon leur longueur

relative, mais sans accompagner bien loin les soies diactinales. Les clades de ces triænes divergent assez peu (Pl. xi, fig. 2 *a)* et le cladome diffère beaucoup par sa configuration générale de celui des protriænes des gemmules qui est, au contraire, très ouvert (Pl. xi, fig. 2 *b)*. Pourtant, dans un individu, j'ai trouvé aux protriænes superficiels les plus petits un cladome également très ouvert. 3. *Anatriænes* presque rares, de dimensions inégales (Pl. xi, fig. 2 *c)*, à clades ordinairement grêles, les plus grands laissant entre leurs pointes un écartement de 220 μ.

II. Microsclères : 4. *Sigmaspires* diversement contournées (Pl. xi, fig. 2 *d)*, abondantes, de dimensions uniformes dans tous les spécimens, mesurant 20 μ de corde, plutôt grêles, finement rugueuses. Assez souvent, un petit renflement s'observe quelque part sur leur longueur au voisinage de leur centre. Cela est surtout fréquent chez certains individus et, par contre, fait à peu près défaut chez d'autres. Ce renflement médian conduit naturellement à comparer *Tetilla longipilis* avec *T. geniculata* Marenzeller (**48**, p. 5), caractérisée en partie par ses sigmaspires centrotylotes. Mais, de part et d'autre, la taille et l'ornementation des sigmaspires, la forme du cladome des anatriænes et surtout des protriænes diffèrent trop pour qu'on puisse admettre que le type de *T. geniculata*, de Jan Mayen, soit un fragment d'une petite *T. longipilis*. Peut-être, comme le fait remarquer Marenzeller, un tel renflement est-il sur les sigmaspires des *Tetillidæ* plus fréquent qu'on ne le suppose d'après des observations insuffisantes.

Kirkpatrick a récemment proposé (**32**, p. 224) un genre nouveau, *Spongocardium*, pour une Tétillide du Cap chez laquelle le grand axe de la face supérieure du corps présente à l'un des bouts un vestibule d'inhalation et au bout opposé un vestibule d'exhalation. Le défaut probable de localisation des pores, l'absence, en tout cas, d'un vestibule d'inhalation chez *Tetilla longipilis* m'empêchent de rattacher cette Eponge au genre *Spongocardium* Kirkpatrick, ni même au genre *Cinachyra* Sollas.

Genre **Craniella,** Schmidt

Craniella cranium, (Müller) Sollas

Craniella zetlandica (Carter) ne peut être, contrairement à l'opinion de Sollas (**65**, p. 55), considérée comme une espèce à part. L'absence de microsclères est pour elle un caractère négatif sans valeur, car, en multipliant les préparations, on parvient quelquefois à découvrir de rares sigmaspires chez des individus qui en paraissaient d'abord totalement dépourvus [1]. Tout, à cet égard, se borne à des variations du plus au moins dépendant d'aptitudes individuelles.

[1] J'ai retrouvé de même des sigmaspires, rares et de petite taille (10 à 12 μ), dans ma *Tetilla truncata* de la côte des Asturies (**74**, p. 36), où elles m'avaient complètement échappé.

La production de sigmaspires s'observe à tous les degrés chez les *Craniella cranium* des Açores. Des spécimens obtenus en 1897 (Stn. 866, profondeur 599^{mm} et Stn. 899, profondeur 200^{m}) représentent, dans cette région, la forme extrêmement pauvre en microsclères à laquelle s'attache le nom de *zetlandica*.

Craniella disigma, n. sp.

(Pl. XI, fig. 3)

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523^{m}. Un spécimen.

Eponge semblable à *Craniella cranium*, s'en distinguant, comme aussi de toutes les *Craniella* connues, par ses sigmaspires, de deux sortes, la plus grande de forme très particulière.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* choanosomiques droits, fusiformes, anisoactinés, longs de $1^{mm}2$ à $2^{mm}2$, épais de 30 µ. 2. *Oxes* corticaux, fusiformes, trapus, simples, mesurant 230 à 465 µ de longueur sur 18 à 20 µ d'épaisseur. 3. *Protriænes* (Pl. XI, fig. 3 *a)* à cladome composé de trois clades un peu recourbés en dedans, assez grêles, égaux, longs de 170 µ. 4. *Anatriænes* (Pl. XI, fig. 3 *b)* à rhabdome renflé au voisinage du cladome, celui-ci à clades courts et gros; corde, 60 µ.

II. Microsclères : 5. *Sigmaspires* (Pl. XI, fig. 3 *c)* en forme de C, de taille inusitée, atteinte seulement par les sigmaspires de *Craniella atropurpurea* (Carter), mesurant 52 µ de grand axe et 5 µ d'épaisseur, ornées de chaque côté de fortes dents attachées un peu dorsalement et recourbées en dessous; pas très abondantes. 6. *Sigmaspires* (Pl. XI, fig. 3 *d)* plus ou moins contournées en spirale, assez petites et grêles (18 µ de grand axe); beaucoup plus nombreuses que les précédentes. Il n'existe pas le moindre terme de passage entre ces deux catégories de microsclères. La première semble se localiser dans l'écorce.

II. Ordre CARNOSA, (Carter *emend.)*

I. Sous-Ordre *Microtriænosa,* Topsent

Genre **Thrombus,** Sollas

Thrombus abyssi, (Carter) Sollas; var. **niger, n. var.**

(Pl. I, fig. 14 et Pl. IX, fig. 12)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Quatre spécimens sur des fragments macérés de *Chonelasma Schulzei.*

Ils affectent la forme de larges plaques de contour irrégulier, attachées aux *Chonelasma* par des sortes de rhizines qui s'implantent dans les mailles de leur charpente,

et, par places, reposant directement sur un lit de vase dont sont remplies certaines sinuosités de ces Hexactinellides. Toutefois, pour ne pas s'astreindre à les tapisser, ils passent au-dessus des dépressions un peu trop profondes à l'état de voile mince présentant des solutions de continuité arrondies au fond desquelles s'aperçoit le dépôt vaseux. Telle est la signification du large trou qui occupe le centre du spécimen figuré (Pl. I, fig. 14). Leur épaisseur, fort inégale, ne paraît nulle part excéder 5^{mm}. Leur surface est unie et finement grenue, si bien que, dans leur ensemble, ils ressemblent assez à des lambeaux de cuir. Aucun de leurs orifices n'est visible. Dans leur chair, compacte, consistante, homogène, se pratiquent aisément des incisions nettes. Une mince couche périphérique se montre cependant plus coriace et plus résistante que le reste du corps. Toute la masse est teinte en noir intense par un pigment qui paraît imprégner uniformément tous les tissus. Des cellules sphéruleuses abondantes, arrondies ou ovoïdes, de 12 à 24 μ de longueur, à sphérules petites et d'aspect granuleux, offrent surtout une coloration foncée. Ces cellules correspondent sans doute aux « ovoïd cells » signalées par Carter (**7**).

Les *Thrombus* des Açores diffèrent, à première vue, de ceux découverts par le *PORCUPINE* à l'entrée de la Manche, par leur coloration. Ces derniers, en effet, étaient gris jaunâtre clair. Une telle différence n'a peut-être pas plus d'importance chez *Thrombus abyssi* que chez *Characella pachastrelloides* et *Sphinctrella horrida*, par exemple, que nous avons rencontrées tantôt grises et tantôt noires, et je me serais probablement cru en présence de l'espèce de Carter sans distinction de variété si je n'avais relevé une autre particularité dans la spiculation des quatre spécimens en question.

Comme dans le type, les spicules sont de deux sortes : 1° des *amphiasters* excessivement petites (5 μ de longueur) ; 2° des *trichotriænes*.

Les trichotriænes (Pl. IX, fig. 12) sont très uniformes et ne présentent presque pas de malformations. Des épines couvrent leurs deutéroclades et leur rhabdome au-dessous de son renflement. Mais le rhabdome ne se prolonge jamais au-dessus du cladome. Le bouton apical longuement pédonculé, qui est constant sur les trichotriænes des *Thrombus* du *PORCUPINE*, fait ici complètement défaut. Ce qui revient à dire que, dans la variété *niger* de *Thrombus abyssi*, le cladome des trichotriænes devient terminal comme chez les autres espèces du genre *Thrombus*. Ainsi s'atténue un caractère auquel Sollas croyait pouvoir attribuer une certaine importance pour la spécification et qu'il invoquait pour distinguer son *Thrombus ornatus*, des Seychelles, de *Thrombus abyssi* (**65**, p. 283).

Les trichotriænes des *Thrombus* des Açores sont un peu plus grands et surtout plus épais que ceux des *Thrombus* du *PORCUPINE*. Voici leurs dimensions : rhabdome, 65 μ sur 10 au niveau de son renflement (au lieu de 55 μ sur 7); corde du cladome, 63 μ (au lieu de 53); protoclades, 8 μ de longueur sur 10 μ d'épaisseur (au lieu de 8 μ sur 5); deutéroclades, 15 à 20 μ sur 6 à 8 (au lieu de 17 μ sur 4). En l'absence d'un prolongement apical du rhabdome, leur cladome change un peu d'orientation; il ne

s'étend plus horizontalement mais relève un peu ses clades en dehors et en avant et les recourbe légèrement en arrière à leur extrémité.

On voit que le *Thrombus* des Seychelles précité appartient probablement à l'espèce *T. abyssi*. Je le rattache provisoirement à sa variété *niger* car on n'en connaît malheureusement que les trichotriænes, découverts dans une touffe fixatrice d'*Euplectella cucumer*.

II. Sous-Ordre *Microsclerophora*, Sollas

Famille PLACINIDÆ, F.-E. Schulze

Genre **Placinastrella**, F.-E. Schulze

Placinastrella oxeata, n. sp.

(Pl. xi, fig. 4)

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Un spécimen sur un fragment macéré d'*Aphrocallistes Bocagei*.

Il s'agit d'une toute petite Eponge revêtante, large de 7^{mm} sur 4, épaisse de 3^{mm}, de couleur blanche, de consistance ferme, sans orifices visibles, rude, lâchement hispide.

Sa surface diffère de celle des *Placinastrella copiosa* Schulze et *P. clathrata* Kirkpatrick parce que de forts diacts la dépassent en grand nombre sur une longueur et suivant une direction variables. En outre, quoique des microxes de la plus faible taille s'y montrent abondants, ils ne s'y disposent pas verticalement en une sorte de palissade comme dans les espèces précédentes mais tangentiellement pour la plupart et sans ordre. La projection de grands diacts au dehors assure sans doute à l'Eponge une protection suffisante pour la dispenser de recourir au même moyen de défense. Ces grands diacts jouent d'ailleurs un rôle important dans toute son économie. Tandis que les diacts correspondants demeurent rares chez *Placinastrella copiosa*, ils deviennent ici extrêmement nombreux par tout le corps, et s'y croisent en tous sens. Inversement, il n'existe pas ici, dans l'ectosome ni au-dessous de lui, cette rangée de gros calthropes triænoïdes et de gros triodes qui le soutiennent chez *P. copiosa*. La multiplication considérable des grands diacts semble s'être opérée au détriment des calthropes et triodes de même catégorie, car les triodes de grande taille sont tout à fait rares et disséminés dans le choanosome et les calthropes semblent faire absolument défaut.

La charpente squelettique, constituée en majeure partie par les grands diacts, manque donc totalement de symétrie. Elle se complète dans les intervalles entre ces spicules et jusqu'à la limite du corps par une multitude de microxes, de microtriodes

et de microcalthropes qu'on peut assez facilement répartir en deux autres catégories. De sorte que *Placinastrella oxeata* possède aussi trois catégories de spicules, mais chacune avec des dimensions à peu près triples de celles de la catégorie correspondante de *P. copiosa*.

Spicules. — *Première catégorie*. Ce sont surtout des *oxes* (Pl. xi, fig. 4*a)* mesurant pour la plupart de 1mm5 à 1mm8 de longueur sur 45 à 55 μ d'épaisseur, flexueux, à pointes diversement recourbées, et, d'habitude, sans renflement médian nettement accusé. Il s'y mêle de rares *triodes* (Pl. xi, fig. 4*b)* à actines longues de 625 μ, épaisses de 50μ, parfois mal conformées. Je n'ai pas vu de calthropes de taille équivalente.

Deuxième catégorie (Pl. xi, fig. 4*c)*. *Microxes* très nombreux mesurant en moyenne 330μ sur 11 et présentant d'ordinaire en leur centre l'inflexion et le renflement habituel des microxes des *Placinidæ*. *Microtriodes* assez nombreux à actines mesurant 110μ sur 9, exceptionnellement 220μ sur 15. *Microcalthropes* rares, de même taille. Les termes de transition de cette catégorie de spicules à la précédente sont moins fréquents que vers la suivante; cependant, le passage des microxes aux grands diacts s'effectue par une série assez complète d'intermédiaires.

Troisième catégorie (Pl. xi, fig. 4*d)*. *Microxes* variant entre 90μ sur 3 et 140μ sur 6 et davantage, à renflement central très accusé, souvent double, très nombreux, pas beaucoup plus abondants à la surface que par ailleurs. *Microtriodes* nombreux, à actines mesurant de 33μ sur 2 à 50μ sur 3 ou un peu plus longues encore. *Microcalthropes* de même taille, un peu plus nombreux que dans la catégorie précédente, assez rares quand même.

J'ai figuré tous ces spicules à un grossissement uniforme pour donner une idée plus exacte de leurs dimensions relatives. En choisissant pour la nouvelle espèce le nom de *Placinastrella oxeata*, j'ai voulu rappeler l'abondance remarquable et la taille colossale de ses diacts, qui semblent surtout la caractériser.

Avec *Placinastrella oxeata*, le nombre des *Placinidæ* connues se trouve actuellement porté à neuf, savoir :

Placina monolopha Schulze, découverte dans la Méditerranée et retrouvée sur les côtes françaises de l'Atlantique et de la Manche (Topsent) et au Japon (Thiele); *P. dilopha* Schulze, de la Méditerranée; *P. trilopha* Schulze, de la Méditerranée et aussi de l'Antarctique (Topsent); *Placortis simplex* Schulze, découverte dans la Méditerranée, retrouvée sur la côte septentrionale d'Espagne (de Orueta et Topsent) et sur la côte occidentale de Norvége, dans le Trondhjem Fjord (collection A.-M. Norman, 1893); *Placinastrella copiosa* Schulze, de la Méditerranée; *P. clathrata* Kirkpatrick, de Funafuti, et d'Amboine (Topsent); *P. oxeata* Topsent, des Açores; *Placinolopha Bedoti* Topsent, d'Amboine; *P. spinosa* Kirkpatrick, de Funafuti. Il conviendrait peut-être d'y ajouter l'*Orthorachis problematica* Sollas, du sud-ouest de la Nouvelle-Guinée, que Kirkpatrick considère comme une *Placinolopha*, mais dont on ne connaît encore que les lophodiactines.

III. Sous-Ordre *Oligosilicina,* Vosmaer

Famille CHONDROSIDÆ, F.-E. Schulze

Genre **Chondrosia,** Nardo

Chondrosia plebeja, O. Schmidt

Campagne de 1888 : Stn. 229, profondeur 736^{m}. Un spécimen (**74**, p. 54).

Chondrosia?

Campagne de 1895 : Stn. 616, profondeur 1022^{m}.

Je retrouve sur un Polypier l'Eponge noire, à consistance de caoutchouc, de la station 229 (**74**, p. 55), mais à l'état de lambeaux, impropres à toute étude sérieuse.

III. Ordre *MONAXONIDA*, Ridley et Dendy

I. Sous-Ordre *Hadromerina*, Topsent

I. Tribu CLAVULIDA, Vosmaer *(emend.)*

Famille CLIONIDÆ, Gray

Genre **Cliona**, Grant

Cliona labyrinthica, Hancock

Campagne de 1895 : Stn. 587, profondeur 793m.
Campagne de 1896 : Stn. 712, profondeur 1424m.
Campagne de 1897 : Stn. 837 et 838, profondeur 880m.
Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Dans des Polypiers.

J'ai retracé récemment (**89**, p. 102) les caractères de cette Eponge en me guidant en partie sur les spécimens recueillis par la *PRINCESSE-ALICE*. Je rappelle que leurs oxes sont remarquablement robustes, car ils mesurent 150 à 170 μ de longueur sur 12 μ d'épaisseur, et que leur chair, complètement décolorée au niveau des cassures, là où l'action de l'alcool s'est continuellement renouvelée, reste d'un beau jaune verdâtre à l'intérieur des galeries intactes.

J.-Y. Johnson a établi dans ces dernières années (**28**) le genre *Acca* pour des *Clionidæ* ne possédant que des oxes pour spicules. S'il était valable, *Cliona labyrinthica* devrait se rapporter à ce genre, mais, à mon avis, il est parfaitement inutile et doit subir le même sort que les genres *Pione*, *Myle*, *Sapline*, *Idomon* et *Pronax* de Gray. Les trois *Acca* de Madère créées par Johnson ne sont peut-être pas toutes des Clionides. La description de *Acca infesta*, notamment, rappelle singulièrement les fistules des Réniérides cavicoles, telles que *Reniera fistulosa*, par exemple.

Cliona levispira, Topsent

(Pl. XII, fig. 1)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165m.
Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360m.
Campagne de 1897 : Stn. 869, profondeur 1240m.
Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m.

Cliona levispira paraît commune aux Açores par d'assez grandes profondeurs. Le yacht *PRINCESSE-ALICE* en a recueilli dans plusieurs localités éloignées les unes

des autres quelques spécimens perforant des Polypiers divers. Elle y creuse des galeries divisées en compartiments ou cellules de diamètre variable mais excédant rarement 3 millimètres. Elle communique avec l'extérieur par des papilles petites et peu nombreuses ne dépassant pas la surface du Polypier; les orifices dans lesquels elles s'engagent ne mesurent pour la plupart que $0^{mm}5$ et atteignent au plus 1^{mm} de diamètre.

Blanche dans l'alcool, la chair est molle, opaque, granuleuse. Des oxes fusiformes assez grands et épais en constituent la charpente très lâche et sans ordre apparent. Des spirasters lisses, très sinueuses, s'y montrent partout abondantes; elles s'accumulent en grand nombre au niveau des étranglements interlobaires ménagés dans le calcaire.

Les papilles sont dures et difficiles à dissocier par suite de la multitude de spicules qu'elles renferment. Il y a là d'abord, groupés parallèlement entre eux en un faisceau aussi large que la papille, des mégasclères spéciaux, grêles, diactinaux, mais à extrémités nettement dissemblables, oxes différenciés évidemment en vue du rôle qu'ils ont à jouer. De leurs extrémités, la plus effilée se tourne toujours vers le sommet de la papille, l'autre, obtuse, se place au niveau de sa base, et, comme ils se disposent sur un seul rang, leur longueur détermine la hauteur de l'organe. On observe quelquefois des papilles dont le squelette se compose d'un mélange, en proportions d'ailleurs inégales, d'oxes différenciés et d'oxes normaux, ces derniers seulement un peu plus courts que de coutume. Dans la règle, les papilles possèdent des mégasclères diactinaux spécialisés et n'en ont pas d'autres. Puis, les spirasters lisses s'y développent en quantité considérable, beaucoup d'entre elles y subissant une réduction de taille très sensible et ne décrivant plus qu'un tour de spire ou deux. Enfin, le sommet des papilles porte encore d'autres microsclères, des spirasters épineuses, très petites et droites, souvent difficiles à découvrir, d'autres fois abondantes et formant comme une poussière ténue entre les pointes libres des anisoxes. Malgré leur exiguïté, ces spirasters ainsi localisées offrent beaucoup d'intérêt, *Cliona levispira* nous apparaissant dès lors plus riche en microsclères que la plupart de ses congénères. Les spécimens dragués au nord-ouest de São Miguel comme ceux recueillis auprès de Pico, de Graciosa ou de Flores s'en montrent pourvus.

Cliona levispira est caractérisée à la fois par la possession de deux sortes de spirasters, par le manque de mégasclères autres que des oxes, et par la différenciation de ces oxes dans les papilles.

En les étudiant avec un peu d'attention, on reconnaît bien vite des termes de passage entre les oxes de la chair et ceux des papilles. La différenciation marquée qui s'effectue ainsi rappelle celle qui se produit sur les tylostyles des *Cliona ensifera* et *C. mucronata* Sollas. Je ne vois pas qu'il en ait été signalé d'autres exemples chez les Cliones.

Il n'est pas inutile de faire remarquer combien, par ses oxes normaux et par ses spirasters lisses, *Cliona levispira* offre de ressemblance avec *C. abyssorum* Carter.

Seulement, cette dernière est munie de tylostyles à tête ovale, bien accusée, longs de 785 μ, localisés dans les papilles. Je les ai vainement cherchés partout dans toutes les *C. levispira* que j'ai eues à ma disposition; leur absence est constante et toujours les oxes grêles à pointes inégales en tiennent lieu.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* du choanosome (Pl. xii, fig. 1 *a)*, à tige lisse, épaisse, très faiblement courbée, à pointes semblables, acérées, pas très longues; ils mesurent 350 à 410 μ sur 15. 2. *Oxes* des papilles (Pl. xii, fig. 1 *b)*, à tige lisse, grêle, très légèrement courbée, avec une pointe distale longue et acérée et une pointe proximale obtuse, plus ou moins tronquée; ils ont environ 200 μ de longueur et 3 à 4 μ de plus grande épaisseur.

II. Microsclères : 3. *Spirasters* lisses (Pl. xii, fig. 1 *c)*, épaisses, très contournées, décrivant jusqu'à cinq tours de spire, de dimensions fort variables, depuis 15 μ sur 4 jusqu'à 130 et même 150 μ sur 8; les plus grandes se trouvent surtout dans la chair, les plus petites dans les papilles. 4. *Spirasters* épineuses (Pl. xii, fig. 1 *d)*, courts bâtonnets droits, longs seulement de 7 à 10 μ, épais de 2 μ, présentant en leur milieu un verticille d'épines relativement fortes et aux deux bouts une petite couronne d'épines moins marquées; elles se confinent sur le plateau supérieur des papilles.

Cliona levispira a une spiculation assez semblable à celle de *Dotona pulchella* Carter; cependant, comme elle possède des mégasclères choanosomiques, elle prend place dans le genre *Cliona*. Elle y fait partie du quatrième groupe, comprenant les *Cliona* pourvues d'oxes et de spirasters (**87**, p. 236) et représenté, en outre, par les *Cliona spiralis* (J.-Y. Johnson 1899) et *C. Pruvoti* Topsent 1900 (**89**, p. 104). Le genre *Scantilla* J.-Y. Johnson (**28**, p. 462) se trouve correspondre exactement à ce groupe. Mais je ne crois pas naturelles les coupures pratiquées dans le genre *Cliona*, et c'est la raison pour laquelle, après avoir reconnu combien étaient mal établis les genres de Gray qui en opéraient le démembrement, je me suis abstenu de les reconstituer et d'y ajouter des genres nouveaux.

Je me garderai, cependant, de repousser le genre *Dyscliona* de Kirkpatrick (**31**, p. 352), restreint aux seules *D. purpurea* (Hancock) et *D. Davidi* Kirkpatrick, c'est-à-dire aux *Clionidæ* possédant des strongyles ou des subtylotes pour mégasclères et des microsclères dérivés du type spiraster. En effet, on comprend aisément que, par suppression des tylostyles de la spiculation typique des *Cliona*, certaines espèces telles que *C. labyrinthica*, *C. Pruvoti*, etc., ne présentent plus que des oxes en fait de mégasclères, mais il est impossible pour le moment de dire par quelles transitions les *Dyscliona* ont acquis des mégasclères diactinaux de formes si spéciales. Tout ce que l'on peut affirmer, c'est que ces Eponges sont bien des Clionides. Les microsclères de *D. purpurea*, microstrongyles à épines éparses, accompagnant des tylotes, m'avaient fait concevoir des doutes à ce sujet, mais en les rapprochant de ceux de *D. Davidi* (**31**, pl. xiv, fig. 1 *d*, *e*, *g)*, qui sont des spirasters comparables à celles de *Dotona pulchella*, on se rend compte de leur signification véritable.

Genre **Dotona**, Carter

Dotona pulchella, Carter

(Pl. XII, fig. 2)

Campagne de 1897 : Stn. 837, profondeur 880^{m}. Sur des Polypiers.

Cette Eponge à chair blanche et molle, creuse dans les Polypiers des galeries profondes, irrégulières, composées de chambres fort petites (dépassant à peine 0^{mm}5 de diamètre), reliées entre elles par des canalicules longs et très étroits. Elle affecte donc avec la plus grande netteté la forme lobée habituelle aux Clionides à l'état perforant. Elle semble être peu dévastatrice. Les parois calcaires de ses galeries sont empreintes de fossettes contiguës n'ayant pas plus de 30 μ de diamètre moyen. Les papilles par lesquelles elle communique avec l'extérieur sont nombreuses mais fort petites.

La spiculation comprend trois sortes d'éléments :

I. Mégasclères : 1. *Styles* lisses (Pl. XII, fig. 2 *a)*, droits ou faiblement courbés, à pointe acérée, à tige légèrement fusiforme, à base sans renflement ni étranglement, longs de 100 μ, épais de 2 μ vers le centre. Rares dans les lobes, ils se groupent en faisceaux parallèles, la pointe en dehors, pour constituer le squelette des papilles. Ils correspondent aux oxes à pointe proximale émoussée des papilles de *Cliona levispira*.

II. Microsclères : 2. *Spirasters*, rarement presque droites, quelquefois flexueuses, le plus souvent arquées, longues et épaisses (110 à 120 μ sur 6), ornées de fins tubercules disposés suivant une ligne spirale sur toute leur longueur et accumulés sur leurs extrémités obtuses (Pl. XII, fig. 2 *b)*. Elles se répandent lâchement et sans ordre par tout le corps, même dans les étroits canalicules interlobaires. Ces spicules, qu'on pouvait, en l'absence de mégasclères choanosomiques, considérer comme des mégasclères diactinaux, représentent réellement des spirasters d'assez forte taille. Ce sont les homologues des spirasters lisses de *Cliona levispira*. Une Eponge des côtes méditerranéennes de France, *Spiroxya heteroclita* (**89**, p. 280) nous en donne la preuve, car elle possède à la fois des spirasters lisses, onduleuses, et des spirasters arquées, ornées d'une bande spiralée de tubercules. Du reste, il arrive de trouver chez *Dotona pulchella* elle-même, des spicules monstrueux (Pl. XII, fig. 2 *b')* qui, perdant la régularité de leur ornementation et se tordant plus ou moins, prennent tout à fait l'aspect normal des spirasters.

3. *Spirasters* (Pl. XII, fig. 2 *c)* droites ou courbées, courtes mais plutôt robustes (6 à 8 μ de longueur sur 2 à 3 μ d'épaisseur), composées d'une tige portant un verticille d'épines en son milieu et un bouquet d'épines, généralement plus faibles, à ses deux extrémités. Ces spirasters, identiques aux petites spirasters de *Cliona levispira*, se localisent comme elles à la surface des papilles aquifères.

Dotona pulchella n'avait été signalée jusqu'ici que dans le golfe de Manaar (**10**, p. 57). Les spicules du spécimen type ne diffèrent de ceux des spécimens des Açores que par leurs dimensions généralement plus faibles. D'après Carter, en effet, ses styles ne mesurent que 85 μ de longueur et demeurent excessivement grêles; ses spirasters à tubercules en ligne spiralée sont surtout très remarquables sous ce rapport, car, avec la même épaisseur que celles ici décrites, elles atteignent à peine la moitié de leur longueur (50 μ sur 6); seules, les petites spirasters des papilles ont les mêmes proportions de part et d'autre.

Le genre *Dotona* ne compte pas actuellement d'autre représentant que *D. pulchella*. *Alectona Higgini* Carter (**10**, p. 58), que j'en ai quelque temps rapprochée (**73**, p. 587), s'en écarte décidément par ses amphiasters.

Genre **Thoosa**, Hancock

Thoosa armata, Topsent

(Pl. xi, fig. 5-11)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Sur un Polypier.

Le spécimen type de l'espèce, avait été découvert, désséché, dans une valve d'Huître du Gabon.

Celui que nous retrouvons aux Açores dévaste un vieux Polypier, le creusant de galeries spacieuses que des étranglements assez étroits ménagés dans le calcaire décomposent en chambres successives larges de 4 à 6^{mm}. La surface de son abri est perforée sans ordre appréciable de nombreux trous circulaires dont le diamètre varie entre 0^{mm} 2 et 1^{mm}. Dans ces trous s'engageaient certainement les papilles de la *Thoosa*; malheureusement, ils sont tous vides à présent et je n'ai réussi à en extraire, de place en place, en grattant leurs parois, qu'une accumulation de pseudosterrasters et d'amphiasters noduleuses. La chair, au contraire, remplit encore la plupart des chambres. Elle est blanche et molle et se laisse aisément détacher des parois calcaires sur lesquelles elle est moulée. Par endroits, sur les parois des chambres et au niveau des communications interlobaires, s'étendent des plaques brunes, fermes mais cassantes, formées d'un entassement de pseudosterrasters et d'amphiasters noduleuses cimentées par de la spongine, et comparables aux vestiges de l'Eponge arrachés à l'intérieur des trous qui correspondent aux papilles.

La spiculation comprend les éléments suivants :

1° Des *pseudosterrasters* épineuses (Pl. xi, fig. 5 *d)*, longues de 25 à 28 μ.

2° Des *amphiasters* noduleuses (Pl. xi, fig. 5 *b)* longues, en moyenne, de 28 à 30 μ, à axe épais, à actines courtes terminées par un renflement couvert d'épines. Ce sont, à ce qu'il semble, les microsclères caractéristiques des *Thoosa*. Quelques unes d'entre elles deviennent notablement plus grosses que les autres (Pl. xi, fig. 5 *b')* et ornent mieux l'extrémité de leurs actines; mais elles ne constituent pas une catégorie particulière de spicules.

3° *Des amphiasters* (Pl. xi, fig. 5 *c)*, à actines assez grêles, longues de 20μ, rugueuses et terminées par un petit bouton épineux. A vrai dire, ces asters figurent ici plutôt des chiasters tant leurs actines paraissent émaner d'un même point. Mais je les considère comme des amphiasters condensées parce que, dans le type de l'espèce, elles affectent nettement la forme amphiaster et parce que leurs homologues se retrouvent à cet état chez *Thoosa Letellieri* (**73**, pl. xxii, fig. 17 *c)*.

4° Enfin, des *oxyasters* lisses (Pl. xi, fig. 5 *a)*, réduites pour la plupart à deux actines longues de 70 à 80 μ, droites ou un peu courbées, partant d'un petit nodule. Plus fréquemment que dans le type, elles présentent des actines en nombre plus élevé : elles peuvent en avoir jusqu'à six et font ainsi franchement retour à leur forme initiale.

La chair ne contient, en fait de mégasclères, que de très rares oxes, longs de 0^{mm} 8 à 1^{mm}, plus grands que ceux qui abondaient dans certaines parties du spécimen type, et aussi quelques styles plus courts. Ces divers spicules doivent sans doute être considérés comme de provenance étrangère.

Larves. — Recueillie le 2 août, l'Eponge était en pleine reproduction. De nombreux petits corps arrondis ou ovales, mesurant 330 μ de diamètre ou 380 μ de longueur sur 300 μ de largeur, parsèment la chair de tous ses lobes. Ce sont des larves à différents états de développement.

Les plus jeunes consistent simplement en une masse opaque très segmentée que limite une mince pellicule transparente. A une certaine distance autour d'elles on constate le plus souvent une accumulation assez considérable d'amphiasters noduleuses. D'autres, assez avancées en organisation, très faciles à dégager des tissus ambiants, ont une constitution extrêmement curieuse et telle que n'en a encore présenté aucune larve de Spongiaire. Chacune d'elles se montre (Pl. xi, fig. 8) comme une petite masse globuleuse, blanc jaunâtre, de toutes parts entourée par un revêtement de spicules particuliers, disciformes, très minces, ovales ou un peu irréguliers, pourvus d'un court canal axial pareil à celui des desmas monocrépides des Lithistides, et ornés à leur surface de tubercules épars et mal marqués. En outre, des styles lisses et très effilés, fort longs, puisqu'ils atteignent 1^{mm} 2, mais très grêles, leur épaisseur n'excédant guère 4 μ, à base simple, à pointe souvent peu distincte et comme inachevée, la traversent à peu près en son centre et, la dépassant de beaucoup, rayonnent fort loin autour d'elle. Enfin, dans sa chair même s'observent, éparses, des amphiasters noduleuses très petites, oscillant entre 6 et 9 μ de longueur.

Il est surprenant de voir ces larves cuirassées posséder trois sortes de spicules dont deux, jouant un rôle éphémère, font absolument défaut à l'adulte. C'est une nouvelle preuve que les *Clionidæ* adultes sont loin de conserver toujours leur spiculation au complet. L'exemple est même beaucoup plus éloquent que celui que j'ai fourni autrefois à propos de *Cliona celata* et qui m'avait servi à établir la diagnose du genre *Cliona* (**73**, p. 577).

Les mégasclères de la larve nous confirment dans l'opinion que les *Thoosa* sont des Monaxonides et se rangent parmi les *Clavulida*. Ses disques protecteurs, malgré

leur forme, sont évidemment monaxiaux aussi. Il n'y a aucun rapprochement à établir entre ces derniers, qui mesurent en moyenne 80 μ de longueur et les pseudosterrasters de la *Thoosa* perforante, qui atteignent à peine 30 μ et affectent une configuration toute différente.

Voici à grands traits, d'après ce que j'ai pu voir, comment les larves de *Thoosa armata* forgent leur armure, si je puis m'exprimer ainsi. Quand leur segmentation est suffisamment avancée, des cellules aplaties (Pl. xi, fig. 11 *a*), ovales, transparentes, légèrement granuleuses, longues de 40 μ, larges de 10 à 15 μ, pourvues d'un gros noyau sans nucléole et marquées d'une fine strie axiale, apparaissent à leur surface et s'isolent. Ce sont des silicoblastes, probablement d'origine ectodermique, qui, grandissant et servant de moule à une masse de silice de plus en plus dense et brillante, vont peu à peu former les disques (Pl. xi, fig. 11 *b* et 11 *c*). Un peu après que ces cellules ont commencé à se solidifier, des styles sont sécrétés dans le corps de la larve et s'y disposent radialement en se croisant à peu près en son centre. D'abord courts et assez grêles (Pl. xi, fig. 6), ils se trouvent alors complètement enfermés dans son intérieur, mais ils ne tardent pas à pointer au dehors et, progressivement, acquièrent toutes leurs dimensions; on peut sur une grande partie de leur longueur suivre une gaîne cellulaire destinée sans doute à assurer leur achèvement (Pl. xi, fig. 7). Enfin, lorsque les deux sortes précédentes de spicules sont assez développées, des amphiasters toutes petites prennent naissance à l'intérieur de la larve et s'y distribuent sans ordre (Pl. xi, fig. 9).

Leurs styles radiaires ayant une longueur supérieure au diamètre des canaux les plus larges et même à celui des papilles de l'Eponge mère, les larves seraient incapables de cheminer vers l'extérieur si elles les maintenaient dans leur situation primitive. Mais j'ai trouvé deux larves (Pl. xi, fig. 10) à spiculation bien complète, dont tous les styles étaient groupés en un faisceau, leur base incluse dans la masse, leur pointe, acérée, longuement saillante par l'un des pôles, et je pense que, plus mûres que les autres, elles avaient accompli de la sorte un important préparatif de départ.

Il reste assez difficile de comprendre comment des larves ainsi blindées de toutes parts vont quitter leur mère et se mettre en quête d'un support de nature à être perforé. C'est un problème d'autant plus délicat que, par leur habitat connu, les *Thoosa* ne semblent guère accessibles aux recherches biologiques.

Genre **Alectona**, Carter

Alectona Millari, Carter

(Pl. xii, fig. 3)

Campagne de 1897 : Stn. 838, profondeur 880m. Un spécimen perforant un Polypier.

J'ai exposé récemment (**89**, p. 24) l'histoire, les caractères et les affinités de cette Eponge avec assez de détails pour me dispenser de m'étendre ici à son sujet.

Le spécimen recueilli aux Açores par la *PRINCESSE-ALICE* remplit un tout petit fragment de Polypier, mesurant 5^{mm} de hauteur et 3^{mm} de diamètre. Je suis parvenu à lui découvrir une papille et j'ai reconnu qu'elle était soutenue par un assez grand nombre de spicules diactinaux robustes (Pl. XII, fig. 3 *a)* orientés suivant sa longueur et qu'elle chargeait son plateau externe d'une forte accumulation d'amphiasters (Pl. XII, fig. 3 *b)*.

La Clionide de Madère que J.-Y. Johnson a nommée *Nisella verticillata* (**28**, p. 462, pl. VI, fig. 6) pourrait bien être encore une espèce du genre *Alectona*. Johnson a lui-même remarqué la ressemblance de ses amphiasters fusiformes avec celles de *A. Millari*. Les spicules diactinaux à renflement médian qu'il a observés épars dans un cas et qu'il a soupçonnés d'être de provenance étrangère, font songer aux formes chétives des spicules diactinaux de la même Eponge. Enfin, ses amphiasters à actines longues se retrouvent, quoique plus grêles, chez *A. Higgini*. Pourvue d'amphiasters de deux sortes (en admettant qu'elles soient bien distinctes), *Alectona verticillata* relierait les *Alectona* aux *Thoosa*.

Famille SPIRASTRELLIDÆ, Ridley et Dendy

Genre **Hymedesmia**, Bowerbank

Hymedesmia unistellata, Topsent; var. **aspera**, n. var.

(Pl. XII, fig. 7)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen, sur un caillou.

L'Eponge consiste en une croûte mince (0^{mm} 5 environ d'épaisseur), peu étendue (5^{mm} de largeur en tous sens), limitée de toutes parts par d'autres Eponges encroûtantes ou revêtantes *(Hymeraphia mutabilis* et *Rhaphisia spissa)*, couverte d'une hispidation assez haute et assez serrée, de consistance coriace, grise à la surface mais jaune foncé dans la profondeur, sans orifices visibles.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylostyles* (Pl. XII, fig. 7 *a)* lisses, droits, dressés verticalement sur le support, à tête bien marquée, elliptique, épaisse de 12 à 20 μ, à pointe acérée graduellement effilée, longs de 660 μ à 1^{mm} 4, épais de 5 à 12 μ au-dessus de la base.

II. Microsclères : 2. *Sphérasters* (Pl. XII, fig. 7 *b)* à centrum épais résultant de l'union basilaire des actines, qui sont nombreuses (douze à quinze ou même davantage), coniques, robustes, peu pointues mais non tronquées, et ornées de fines épines sur leur moitié distale. Diamètre assez uniforme, oscillant entre 20 et 25 μ. C'est à l'abondance extrême de ces asters que l'Eponge doit sa consistance.

Je considère cette *Hymedesmia* comme une variété de mon *H. unistellata* (**89**, p. 123). Ses mégasclères sont exactement du même type que ceux des spécimens de Banyuls et du golfe de Gabès : ils sont droits, avec tête elliptique parcourue très loin par le canal axial non renflé en vésicule à sa terminaison ; seulement, ils deviennent très robustes et rendent la surface générale fortement hispide. Notons, cependant, que, dans la variété du golfe de Gabès aussi, beaucoup de tylostyles atteignent et même dépassent 1^{mm} de longueur. Quant aux asters, elles ont le même diamètre que celles des *H. unistellata* précédemment rencontrées, et l'ornementation, constante ici, de leurs actines rappelle ce que nous avons observé déjà sur les sphérasters les plus grosses d'une *H. unistellata* de Banyuls fixée sur une *Hircinia*.

Hymedesmia tristellata, Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen.

C'est une petite croûte hispide, décolorée par l'alcool, sur un Polypier. Ses sphérasters triples, dont le diamètre ne dépasse pas 15 μ, sont un peu plus petites que dans les spécimens de Banyuls (**89**, p. 129).

Hymedesmia chondrilloides, Topsent

(Pl. xii, fig. 9*a*-9*c*)

Campagne de 1897 : Stn. 866 (près de Terceira), profondeur 599^{m}. Un spécimen sur un Polypier. — Stn. 899 (Banc de la Princesse-Alice), profondeur 200^{m}. Un spécimen sur *Sceptrintus Richardi*.

Chez les *Hymedesmia unistellata* de Banyuls, dans la variété de cette espèce provenant du golfe de Gabès, et dans sa variété *aspera* des Açores décrite ci-dessus, les mégasclères sont des tylostyles à tête bien renflée et elliptique. Les *Hymedesmia* qui nous occupent maintenant ont des mégasclères tout différents, des styles à base constamment simple. Il est, par suite, probable qu'elles ne représentent pas, comme je l'ai d'abord supposé (**89**, p. 125), une variété de *H. unistellata* mais bien une espèce à part.

Les deux spécimens recueillis de *Hymedesmia chondrilloides* sont des Eponges encroûtantes, un peu coriaces, gris jaunâtre, assez étendues, et épaisses, par places, d'environ 2^{mm}. Elles n'ont pas d'orifices distincts, mais leur surface, presque glabre et luisante, est marquée de lignes plus ternes paraissant correspondre à des canaux aquifères peu profonds.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* (Pl. xii, fig. 9 *a)* lisses, pouvant atteindre $2^{mm}5$ de longueur et mesurant 9 à 12 μ d'épaisseur à la base; tige d'habitude assez fortement courbée; base très simple. Peu nombreux, rarement saillants à la surface du corps.

II. Microsclères : 2. *Sphérasters* composées de dix à quatorze actines coniques, assez fortes, constituant par leur réunion basilaire un centrum généralement bien

marqué (Pl. xii, fig. 9*b*). Dans le spécimen de la station 866, leur diamètre varie entre 27 et 42 μ, avec prédominance entre 30 et 32 μ. Dans celui du Banc de la Princesse-Alice, leur taille demeure un peu plus faible (17 à 33 μ); en revanche, leurs actines portent souvent vers le bout quelques épines éparses (Pl. xii, fig. 9*c*).

Hymedesmia stelligera, (Carter)

(Pl. xii, fig. 8)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen sur un Polypier. — Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen sur un caillou.

Eponge encroûtante, mince, peu étendue, grise, hispide.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylostyles* nombreux (Pl. xii, fig. 8*a*, 8*a'*), assez faibles, inégaux, longs de 90 à 550 μ, épais de 2 à 4 μ au-dessus de la base, à tige souvent courbée à une petite distance de la base (surtout dans le spécimen de la station 866 et sur les plus petits tylostyles du spécimen de la station 899), à tête plus ou moins renflée, ovoïde ou marquée par un bourrelet annulaire de position variable. 2. *Tylostyles* (Pl. xii, fig. 8*b*) solitaires, épars, dressés verticalement sur le support, assez robustes, droits, lisses, atteignant 1^{mm}7 de longueur et mesurant 6 à 12 μ d'épaisseur au-dessus de la base, à tête conformée comme celle des tylostyles de la catégorie précédente.

II. Microsclères : 3. *Chiasters* (Pl. xii, fig. 8*c*) de taille assez fixe (12-13 μ de diamètre) et d'ornementation uniforme. Leurs actines, au nombre de 6 à 10, sont cylindriques, épaisses et courtes, lisses mais terminées par un bouquet divergent d'épines assez fortes. La réunion de ces actines par leurs bases constitue généralement un centrum plus ou moins marqué.

Il me paraît s'agir d'un spécimen encroûtant de *Suberites stelligerus* Carter (**12**, p. 124), espèce connue seulement d'après un individu massif du Honduras.

Par leur forme, les asters de *Hymedesmia stelligera* rappellent un peu celles de *H. trigonostellata* Carter, du golfe de Manaar (**10**, p. 52, pl. iv, fig. 14). Les dimensions de ces microsclères se trouvent être sensiblement égales de part et d'autre. Mais le nombre de leurs actines est bien différent. Du reste, les caractères des mégasclères ne permettent même pas de considérer les deux Eponges comme représentant deux variétés d'une seule et même espèce.

Genre **Spirastrella,** Schmidt

Spirastrella aculeata, Topsent

Cette intéressante Eponge, pourvue de tornotes et de spirasters à actines coniques et tylotes au bout, n'a été recueillie que par l'*HIRONDELLE*, au sud de Pico (Stn. 229), par 736^{m} de profondeur (**34**, p. 127, pl. viii, fig. 10).

Genre **Latrunculia,** du Bocage

Latrunculia biannulata, Topsent

(Pl. XII, fig. 6)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen sur une pierre.

Les dimensions de ce second spécimen dépassent notablement celles du type (**74**, p. 127). Il s'étend, en effet, en une plaque longue de 3^{cm}, large de 1^{cm} 5, épaisse de 3^{mm} vers le centre, mais très mince sur les bords. Sa surface, plane et lisse, se crible de plus d'une cinquantaine d'orifices cratériformes, inégaux mais toujours très petits (les plus grands d'entre eux atteignant à peine 0^{mm} 5 de diamètre), très légèrement saillants, semblables en un mot, à ceux de certaines *Yvesia*. La coloration générale est restée longtemps rosée dans l'alcool; sur la tranche, le choanosome conservait même une teinte *incarnatus* (de Saccardo). L'ectosome est coriace et se détache facilement du choanosome, qui est charnu, peu spiculeux, parcouru par des bandes de styles fasciculés et parsemé de discasters.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* lisses mais (comme dans le type, d'ailleurs) polytylotes (Pl. XII, fig. 6 *a)*, présentant sur les deux premiers tiers de leur longueur une série nombreuse de renflements assez doux; base ni dilatée ni simplement arrondie à son extrémité, un peu allongée; pointe brève et épaisse; longueur, 300 à 400 μ; épaisseur, 5 ou 6 μ.

II. Microsclères : 2. *Discasters* (Pl. XII, fig. 6 *b*-6 *d)* longues de 80 μ, à tige épaisse de 12 μ, terminée à chaque bout par un bouquet, également développé, de 10 à 12 (spécimen de Pico) ou de 6 ou 7 (spécimen du Banc de la Princesse-Alice) épines divergentes, coniques et robustes, et entourée, à intervalles égaux, de deux verticilles de 7 ou 8 (Pico) ou de 10 (Banc de la Princesse-Alice) épines coniques, concrescentes par leurs bases en un anneau de 43 à 50 μ de diamètre; toutes ces épines simples et lisses.

Par l'égalité de leurs renflements terminaux, par le nombre constant et la position symétrique de leurs anneaux médians, enfin, par la simplicité de leurs épines, les discasters de *Latrunculia biannulata* se distinguent nettement de celles de toutes les autres *Latrunculia* connues.

L'espèce a été recueillie aux Açores par 200 et 736^{m}.

Latrunculia insignis, Topsent

(Pl. XII, fig. 5)

Campagne de 1895 : Stn. 568, profondeur 550^{m}. Un spécimen. — Stn. 597, profondeur 523^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 869, profondeur 1240m. Un spécimen. — Stn. 899, profondeur 200m. Deux spécimens.

Répandue dans toute la région des Açores, par des profondeurs comprises entre 200 et 1240m, *Latrunculia insignis* se présente, sur les pierres ou les Polypiers, sous forme de plaques minces et plus ou moins étendues, grisâtres, un peu coriaces, lisses avec un certain nombre de papilles aquifères pointues et hautes de 1mm à 1mm5.

Sa spiculation est très caractéristique. Pour compléter les détails que j'ai fournis autrefois à son sujet (**34**, p. 128), je vais la redécrire d'après le spécimen de la station 597.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* droits, lisses, polytylotes (dans le spécimen type, ils ne présentaient, d'habitude, qu'un seul renflement; ici, ils en portent le plus souvent deux ou trois, très espacés), à tête légèrement renflée, elliptique, à pointe courte et conique; dimensions variant entre 240 μ sur 5 et 330 μ sur 6. 2. *Amphiclades* conformés comme dans le type et disposés de même, mais moins nombreux; longs de 270 μ, épais de 6 μ.

II. Microsclères : 3. *Discasters*, longues de 60 μ, à tige épaisse de 8 μ, terminée à chaque bout par six épines relevées en forme de cupule et ornées en dessous de fines denticules, et entourée, à intervalles égaux, de deux verticilles de cinq ou six épines qui se divisent chacune en deux épines secondaires lesquelles se couvrent de denticules (Pl. xii, fig. 5 *a*). Les cinq épines de chaque verticille sont concrescentes par leurs bases en un anneau de 35 à 37 μ de diamètre.

Dans le spécimen de la station 869, obtenu par la plus grande profondeur, la spiculation subit les variations suivantes. Les amphiclades semblent faire défaut, mais les deux autres sortes de spicules acquièrent un plus beau développement que de coutume. Les styles, polytylotes, droits, à base légèrement renflée, elliptique, sont un peu fusiformes; ils mesurent 450 μ de longueur, et leur épaisseur, qui varie de 6 à 8 μ à la base, atteint 17 μ au niveau du renflement le plus central. Les discasters, longues de 70 μ, ont une tige épaisse de 8 μ, portant à chaque extrémité une cupule de quatre ou cinq actines bifurquées, à divisions secondaires épineuses en dessous, et ornée de deux anneaux de 40 μ de diamètre, composés de quatre épines, qui se divisent dichotomiquement d'abord en deux, puis en quatre, ces divisions ultimes étant seules denticulées (Pl. xii, fig. 5 *b*). Des termes de passage s'observent d'ailleurs entre ces discasters compliquées et les discasters plus simples du type (Pl. xii, fig. 5 *c*).

Latrunculia insignis est évidemment proche parente de *L. biannulata*. Elle s'en distingue cependant très bien par ses caractères extérieurs et par ses discasters, plus petites et douées d'une ornementation beaucoup plus riche.

Dans les eaux du Portugal vit une autre *Latrunculia* décrite par du Bocage, en 1869, sous le nom de *Podospongia Loveni* (**2**, p. 159, pl. x, fig. 1). Les dragages de S. A. le Prince de Monaco ne l'ont pas encore obtenue aux Açores, mais seulement aussi sur la côte portugaise, à 18 milles environ du cap Sines, par 552m de profondeur

(campagne de 1894, station 475). Des trois spécimens recueillis, j'ai fait ici figurer le plus beau (Pl. v, fig. 11).

Ridley et Dendy ont exprimé l'avis (**54**, p. 234) que l'existence d'un pédicelle chez cette Eponge autorise pleinement le maintien pour elle d'un genre à part. C'est une opinion soutenable puisqu'on sépare pour la même raison les *Rhizaxinella* des *Suberites*. Cependant, chez les *Latrunculia* et *Podospongia*, un caractère constant prime tous les autres, la présence de microsclères particuliers dont l'arrangement à la surface du corps constitue un tégument résistant. En outre, dans la tête de *Podospongia Loveni*, les mégasclères se bornent à conserver la disposition fasciculée qu'ils affectent dans le choanosome des *Latrunculia*. Pour ces motifs, la fusion des deux genres semble plus naturelle que leur scission. Le cas de *Latrunculia Loveni* est comparable à celui de *Yvesia pedunculata* parmi les *Yvesia*.

Le fait que les discasters de *Latrunculia Loveni* (Bocage) ont les deux extrémités dissemblables n'a pas non plus grande importance puisque les microsclères correspondants de beaucoup de ses congénères (*L. apicalis*, *L. brevis*, *L. Bocagei*) se trouvent précisément dans le même cas.

Genre **Sceptrintus,** Topsent

Spirastrellidæ massives dont la spiculation comprend une faible quantité de styles un peu épineux, plus ou moins fasciculés, ayant la signification de mégasclères, et se compose surtout de discasters gigantesques à nombreux verticilles d'épines, non dressées dans l'ectosome, répandues à profusion et sans ordre dans tout le choanosome.

Sceptrintus Richardi, Topsent

(Pl. I, fig. 11 et Pl. XII, fig. 4)

Cinq spécimens en ont été recueillis en 1897 sur le Banc de la Princesse-Alice, l'un par 208^{m} (Stn. 889), les autres par 200^{m} (Stn. 899). Une discaster à pointes vives, retrouvée dans une préparation de spicules de *Halichondria leuconoides* draguée par le yacht l'*HIRONDELLE* en 1888, par 318^{m}, au sud-est de Pico (Stn. 247), semble indiquer dès maintenant que l'Eponge ne se cantonne pas exclusivement sur ce banc.

Il s'agit toujours d'Eponges assez volumineuses, massives, informes, sans support, mais pleines de petits débris de toutes sortes qu'elles doivent incorporer en croissant et en partie revêtues d'autres Spongiaires minces. Elles s'imprègnent dans toutes leurs parties d'une belle coloration jaune d'ocre. De structure compacte et de consistance ferme, elles sont quand même très friables. Nulle part on n'y découvre d'orifices aquifères. Leur surface, sans la moindre éminence papilliforme, se montre unie et glabre partout où l'on peut la trouver libre et intacte. Il n'y a pas d'ectosome

détachable. Le corps se limite par une mince membrane où se reconnaissent des éléments cellulaires; par endroits, cette membrane est remplacée par une délicate cuticule anhiste et jaunâtre. La chair du choanosome est granuleuse et jaune.

La distribution des spicules paraît uniforme dans tout le corps : c'est partout un mélange de quelques styles fasciculés et de très nombreuses discasters de toutes dimensions.

Seulement, au niveau de la membrane limitante, les discasters restent de taille plus faible et les styles existent en proportion un peu plus élevée. Ils se couchent les uns et les autres dans cette membrane, en tous sens, sans s'y presser, ni sans nulle part la dépasser. L'état parfaitement lisse de la surface dépend de cette disposition qui ne rappelle en rien ce qu'on observe chez les *Latrunculia*.

Dans la profondeur dominent les discasters les plus fortes; plus abondantes que la chair même, elles s'y entrecroisent sans ordre et ne se relient entre elles par aucun lien de spongine; ainsi s'explique la consistance à la fois ferme et friable de la masse.

Il n'existe que deux sortes de spicules, des styles et des discasters. Il est à remarquer d'ailleurs que les styles ne sont ici autre chose que des discasters modifiées pour jouer le rôle de mégasclères. La transformation s'accomplit à la fois par élongation de la tige, par réduction du nombre des épines, par atténuation en pointe de l'une des extrémités. Tous les termes de passage se rencontrent à souhait. C'est à peine si l'on devrait parler ici de mégasclères et de microsclères, tant ces derniers sont robustes et prépondérants; mais, outre qu'ils varient beaucoup de forme et de dimensions, qu'ils ne constituent aucune charpente digne de ce nom et que pour servir de mégasclères ils doivent se transfigurer, leur comparaison avec les spicules de Spongiaires de groupes divers conduit à les considérer comme des microsclères véritables et à les assimiler aux discasters des *Latrunculia*. De tels organites, cylindriques, ainsi régulièrement verticillés, à bouts semblables et différenciés en un bouquet d'épines, n'existent, en effet, nulle part ailleurs que chez ces *Spirastrellidæ*. Il est vrai de dire que les discasters des *Latrunculia* n'atteignent jamais de pareilles dimensions (pas même les amphiclades de *L. insignis)* ni ne comptent à beaucoup près autant de verticilles d'épines. Appliqué aux longs microsclères de *Sceptrintus Richardi*, le terme de discasters est forcément impropre. De tous les spicules signalés jusqu'à ce jour, c'est peut-être celui de la figure 68 du premier volume de la monographie de Bowerbank (4) qui leur ressemble le plus; il provient malheureusement d'une Eponge marine inconnue.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* longs et grêles, plus ou moins courbés, avec un bout (la base) arrondi sans renflement, l'autre bout en pointe graduellement effilée, acérée; jamais parfaitement lisses, ils portent au moins quelques faibles épines au voisinage de leur base; d'habitude aussi, des épines se distribuent sur leur tige, mais de loin en loin, souvent à des intervalles égaux, comme pour rappeler les verticilles des discasters (Pl. XII, fig. 4 *c)*; elles ne se disposent réellement en verticilles que sur les styles les plus courts et, dans ce cas, il arrive quelquefois que la pointe du mégas-

clère se trouve remplacée par un bouquet de deux ou trois épines; de la sorte, le passage des discasters grêles aux styles est réalisé (Pl. XII, fig. 4 *b*). Les dimensions des styles varient depuis 300 μ de longueur sur 5 μ à peine d'épaisseur jusqu'à 700 μ et plus sur 7 à 10. Ces spicules se groupent généralement par petits faisceaux. On les rencontre surtout au voisinage de la surface; ils ne font pas saillie à l'extérieur.

II. Microsclères : 2. *Discasters* (Pl. XII, fig. 4 *a*). Ces spicules, auxquels ce nom ne convient guère, sont sensiblement cylindriques, plus ou moins courbés, davantage quand ils sont petits que lorsqu'ils grossissent beaucoup, à bouts semblables armés d'une couronne de fortes épines, à tige couverte de verticilles généralement équidistants. Les épines des verticilles sont droites pour la plupart, ou bien recourbées mais sans orientation définie de leur pointe; les épines des deux bouts sont toujours en crochet. Le nombre des verticilles varie; il est de 6 à 9 sur les plus faibles discasters; il monte à 12, 15 et 18 sur les plus robustes. Les verticilles se composent le plus souvent de 6 épines; mais ils peuvent n'en comprendre que 5 ou même 4 seulement. Le canal axial se voit très bien, surtout sur les plus grosses discasters; il s'arrête de part et d'autre brusquement à peu de distance des extrémités. Les discasters les plus petites mesurent 150 μ de longueur sur 7 μ d'épaisseur, sans compter les épines; les plus grosses atteignent et dépassent 530 μ sur 40. Il y a des formes grêles, à verticilles distants et à épines très petites, qui mesurent 300 à 500 μ de longueur sur 5 à 10 μ d'épaisseur seulement. Les variations sont donc infiniment nombreuses. En règle générale, on ne trouve que des discasters faibles au voisinage de la surface; dans la profondeur, les discasters énormes s'y mêlent en forte proportion. Nulle part elles ne prennent une disposition régulière.

La comparaison du genre *Sceptrintus* avec le genre *Suberotelites* écarte toute velléité de rapprocher ces Eponges. Chez les *Suberotelites*, les spicules épineux sont tous égaux entre eux, ont les deux bouts dissemblables, ne se couvrent pas de verticilles d'épines et, affectant une disposition régulière, constituent une charpente en réseau sur laquelle s'implantent des mégasclères lisses de projection; ces tylostrongyles épineux ne peuvent donc pas, eux, passer pour des microsclères.

Famille POLYMASTIDÆ, Vosmaer

Genre **Polymastia,** Bowerbank

Polymastia corticata, Ridley et Dendy

(Pl. I, fig. 7)

Campagne de 1895 : Stn. 553, profondeur 1385^{m}. Un spécimen, fixé sur des petits cailloux.

D'après Ridley et Dendy (**54**, p. 212), cette espèce se distingue de ses congénères

par sa teinte d'un blanc très pur et par les fortes dimensions et la forme aplatie de ses papilles les plus grandes. Il est exact que les spécimens se décolorent complètement dans l'alcool, mais une aquarelle exécutée à bord d'après celui que la *PRINCESSE-ALICE* a dragué dans les parages de São Miguel prouve, qu'à l'état de vie, l'Eponge peut offrir un assez riche coloris. D'autre part, l'étude de *Polymastia mammillaris* (**89**, p. 137) nous a appris qu'on ne doit pas attacher beaucoup d'importance à la forme des papilles, qui varient selon les individus, selon l'âge, selon leur état d'extension, de contraction ou de rétraction. Pas plus, d'ailleurs, sur ce spécimen que sur ceux qui provenaient, en 1888, d'une opération de l'*HIRONDELLE* dans le détroit de Pico-Fayal (**74**, p. 132, vol. v, fig. 15), il n'est possible de reconnaître les deux sortes de papilles que présentait le type.

Le véritable caractère de *Polymastia corticata* réside, comme l'indique heureusement son nom, dans la structure de son ectosome qui, très épais, constitue une écorce ferme à deux couches, l'externe n'ayant que la hauteur des petits tylostyles superficiels, l'interne, extrêmement développée et capable d'atteindre, suivant les points, $1^{mm}5$ à 2^{mm} d'épaisseur.

Les styles fusiformes, à base amincie, du choanosome acquièrent de belles dimensions : oscillant, en moyenne, entre 770 μ et 1^{mm} de longueur sur 20 à 28 μ de largeur, elles peuvent s'élever jusqu'à $1^{mm}6$ sur 40 μ au centre.

Les profondeurs par lesquelles *Polymastia corticata* a été recueillie aux Açores sont : 130^{m} (Stn. 226) et 1385^{m} (Stn. 553).

Genre **Trichostemma,** Sars

Trichostemma Sarsi, Ridley et Dendy

C'est décidément une Eponge commune aux Açores. L'*HIRONDELLE* et la *PRINCESSE-ALICE* l'y ont recueillie à sept reprises (Stn. 203, 211, 242, 553, 575, 624 et 703), par des profondeurs comprises entre 861^{m} et 2102^{m}, sur des fonds vaseux et sablo-vaseux.

Genre **Rhaphidorus,** Topsent

Polymastidæ possédant des trichodragmates dans le choanosome.

Rhaphidorus setosus, Topsent

(Pl. I, fig. 6 et Pl. XII, fig. 12)

Campagne de 1895 : Stn. 527, profondeur 4020^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1896 : Stn. 683, profondeur 1550^{m}. Un spécimen. — Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Deux spécimens.

Cette espèce a été rencontrée par la *PRINCESSE-ALICE* dans toute l'étendue de l'archipel des Açores, dans l'est de São Miguel, au sud de Pico, au voisinage de Flores, toujours par des profondeurs considérables.

Je l'ai décrite ailleurs (**87**, p. 245) d'après le spécimen, malheureusement détérioré, fixé sur une pierre ponce, de la station 527. Les trois spécimens obtenus au cours de la campagne de 1896 nous en donnent une idée à la fois plus complète et plus large. Celui de la station 683, enroulé autour d'une coquille de Dentale (Pl. I, fig. 6), est intact et de tous le plus volumineux : il mesure 30^{mm} de longueur, 20^{mm} de largeur et 20^{mm} d'épaisseur. Des spécimens de la station 702, l'un est à l'état de fragment long de 10^{mm}, large de 5^{mm} au plus, épais de 2^{mm} à 3^{mm}; l'autre, entier, établi sur un morceau de valve de Brachiopode, est disciforme, épais seulement de $1^{mm}5$ au centre et large de 8^{mm}.

D'une façon générale, *Rhaphidorus setosus* se présente comme une petite Eponge massive, plus ou moins globuleuse ou déprimée, de consistance ferme, de couleur grise ou blanc sale à la surface et blanc-jaunâtre à l'intérieur. Elle se couvre partout d'une hispidation serrée, assez courte mais qui, d'habitude, devient beaucoup plus haute (1^{mm} à $1^{mm}5$) au voisinage de ses points d'attache au support ou, ce qui revient au même, à son pourtour. Elle porte (dans les deux individus complets) en un point culminant un oscule surélevé.

La structure est celle des *Polymastidæ*. L'écorce, coriace, assez épaisse, est limitée du côté externe par une rangée compacte de petits tylostyles verticaux, mais, partout, de plus grands tylostyles la traversent et la dépassent sur une longueur variable et déterminent l'hispidation très apparente de la surface générale. Le choanosome a pour charpente des lignes polyspiculées rayonnant de la base du corps à la périphérie et composées de grands tylostyles qui orientent tous leur pointe vers l'extérieur. Dans la chair, entre les piliers squelettiques, s'entrecroisent de nombreux faisceaux de rhaphides très fins. Exceptionnellement longs dans le spécimen qui m'a d'abord servi de type, ces rhaphides pouvaient passer pour des oxes linéaires comparables à ceux qui s'observent fréquemment chez *Cliona celata*. Mais je les ai trouvés beaucoup plus courts dans les autres spécimens et ils m'apparaissent maintenant avec la signification de microsclères.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylostyles* corticaux (Pl. XII, fig. 12 *a)* courts et épais, à tête large, ovoïde, souvent submucronée, à tige droite, fusiforme ; ils mesurent 200 à 300 μ de longueur environ avec une épaisseur de 10 à 13 μ. 2. *Tylostyles* choanosomiques, à tête renflée mais allongée (Pl. XII, fig. 12 *b)* montrant en son centre la terminaison un peu dilatée du canal axial, à tige droite, un peu fusiforme, acérée, longs de 1^{mm} à $1^{mm}4$ (ou de 2^{mm} à $2^{mm}5$, là où l'hispidation devient plus haute), épais de 20 à 25 μ. A signaler, dans le choanosome du spécimen incomplet de la station 702, de nombreux tylostyles monstrueux (Pl. XII, fig. 12 *c)* pareils à ceux des gemmules de *Cliona vastifica*.

II. Microsclères : 3. *Trichodragmates* (Pl. XII, fig. 12 *d)* formant des faisceaux de rhaphides linéaires de longueur variable selon les individus : 260 μ dans le spécimen

de la station 527, 100 μ dans le spécimen disciforme de la station 702, 70 μ dans les deux autres spécimens.

Bien développé, *Rhaphidorus setosus* peut affecter (Pl. I, fig. 6) une certaine ressemblance avec *Suberites caminatus* Ridley et Dendy, qui se rencontre aussi aux Açores, mais il s'en distingue à la fois par son hispidation, par la conformation de ses tylostyles et par ses trichodragmates.

Instruit de la véritable nature des oxes linéaires observés d'abord dans le spécimen de la station 527, j'ai dû modifier ici la diagnose primitive (**87**, p. 244) du genre *Rhaphidorus*. Il perd, à mes yeux, beaucoup de sa valeur, car j'ai récemment constaté chez *Rhizaxinella pyrifera* aussi l'existence de trichodragmates (**89**, p. 247).

Genre **Tylexocladus,** Topsent

Polymastidæ massives, sessiles, sans papilles. Mégasclères de trois sortes : tylostyles, de différentes tailles suivant leur position dans l'organisme; oxes centrotylotes, dispersés sans ordre dans le choanosome; enfin, *cladotylostyles*, exotyles caractéristiques, dressés dans l'écorce, le cladome en dehors. Pas de microsclères.

Tylexocladus Joubini, Topsent

(Pl. I, fig. 9 et Pl. XII, fig. 10 et 11)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Trois spécimens sur des Polypiers.

Le spécimen le plus beau est une Eponge grisâtre (gris rosé) sessile, massive, à contours arrondis, basée sur un Polypier dans toute son étendue et mesurant seulement 20^{mm} de longueur, 15^{mm} de largeur et 2^{mm} d'épaisseur. Il ne porte d'autre éminence qu'un oscule étroit (1^{mm} de diamètre), demi-clos, très légèrement surélevé. La surface, égale, se montre finement hispide et souillée d'impuretés, sauf au voisinage de l'oscule où elle devient parfaitement glabre. Les pores restent indistincts. L'ectosome se différencie en une écorce spiculeuse coriace; le choanosome est plutôt charnu.

Dans le choanosome, la charpente se compose surtout de fibres primaires polyspiculées, sans spongine, s'élevant de la base jusqu'à l'écorce et faites de longs tylostyles à pointe dirigée vers la périphérie; puis, croisant ces fibres en tous sens, de tylostyles courts et épais, isolés ou groupés par deux ou par trois au plus; enfin, d'oxes centrotylotes de faibles dimensions, bien plus abondants que les tylostyles trapus, et dispersés sans ordre dans toute la chair.

Dans l'ectosome, une couche compacte de tylostyles courts et épais, dressés verticalement côte à côte, la pointe en dehors, est traversée à des intervalles assez réguliers par des spicules solitaires, longs et gros, les cladotylostyles, qui, d'une part,

s'implantent par leur base assez profondément dans la chair au-dessous de l'écorce, et, de l'autre, font saillie hors de l'Eponge sur un bon tiers de leur longueur, leur cladome assurant ainsi une véritable protection à distance (Pl. XII, fig. 10).

Au voisinage de l'oscule, l'écorce est soutenue par des tylostyles qui s'allongent et se couchent presque tangentiellement à la surface; les cladotylostyles font défaut dans cette région, qui, par suite, paraît glabre et sans souillures. Enfin, les bords de l'oscule ont uniquement pour charpente des tylostyles grêles disposés verticalement la pointe en haut.

Les deux autres spécimens, également fixés sur des Polypiers, sont de taille plus petite et ne possèdent pas d'oscule apparent.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylostyles.* Ils ont tous une tête bien marquée et une pointe graduellement effilée; mais on peut les répartir en trois catégories. Ceux qui forment les lignes primaires, grands, forts et effilés, ont une tête allongée (Pl. XII, fig. 11 *a*, 11 *a')* et mesurent 1^{mm} et davantage de longueur et 15 μ d'épaisseur maxima. Ceux qui bordent l'oscule, grêles et effilés, ont aussi une tête allongée, mais ne mesurent que 375 à 400 μ de longueur et 5 μ d'épaisseur. Ceux enfin qui se dressent côte à côte dans l'écorce et qui se disséminent dans la chair entre les lignes ascendantes polyspiculées, courts et épais, ont une tête globuleuse (Pl. XII, fig. 11 *c*, 11 *c')* et mesurent seulement 230 à 300 μ de longueur tout en atteignant 10 à 12 μ d'épaisseur. 2. *Cladotylostyles* (Pl. XII, fig. 11 *b*, 11 *b').* Ces curieux spicules de défense externe représentent une modification de tylostyles trapus de l'écorce; leur tête, en effet, ressemble plus à la leur qu'à celle des tylostyles des lignes squelettiques. Ils sont grands et gros, espacés à des intervalles assez égaux. Ils mesurent 580 à 640 μ de longueur et 20 à 23 μ d'épaisseur. Leur tige, à son extrémité distale, se renfle un peu et se découpe en une dizaine de denticules pointues et brèves dans chacune desquelles se ramifie l'axe du spicule; souvent ces branches de l'axe deviennent confluentes et empêchent alors de compter les denticules. 3. *Oxes centrotylotes* (Pl. XII, fig. 11 *d).* L'existence de cette sorte de mégasclères n'avait encore été constatée chez aucun membre de la famille des *Polymastidæ*; mais elle n'est pas exceptionnelle chez les *Clavulida*, puisque beaucoup de *Clionidæ* possèdent aussi des oxes. Confinés dans le choanosome de *Tylexocladus Joubini*, où ils abondent, ils sont de petite taille, ne mesurant que 70 à 120 μ de longueur et 3 à 5 μ d'épaisseur; leur tige, faiblement courbée, est lisse, présente constamment un renflement central plus ou moins accusé et se termine en pointe acérée à ses deux extrémités.

Pas de microsclères.

On ne connaît encore que trois Clavulides qui possèdent des exotyles : *Sphærotylus capitatus* (Vosmaer 1885), où des tylostyles, pour jouer ce rôle, renflent leur extrémité distale en une boule rugueuse; *Proteleia Sollasi* Ridley et Dendy 1886, où des tylostyles arment leur pointe d'un grappin semblable au cladome d'un anatriæne; enfin, ce *Tylexocladus Joubini* Topsent 1898, où des tylostyles, épais et tronqués, se terminent par un groupe de forts mucrons.

Genre **Ridleya,** Dendy

Ridleya oviformis, Dendy

(Pl. v, fig. 9 et Pl. xii, fig. 18)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen sur un fragment de Polypier.

C'est, si je ne me trompe, le second spécimen connu de *Ridleya oviformis*. Il ne diffère du type (**16**) que par ses moindres dimensions.

Genre **Tentorium,** Vosmaer

Tentorium semisuberites, (O. Schmidt) Vosmaer

Cette Eponge est commune aux Açores. Le yacht *Princesse-Alice* l'y a recueillie, de 1895 à 1902, dans onze de ses opérations, par des profondeurs comprises entre 200^{m} et 3018^{m}.

Famille SUBERITIDÆ, Schmidt

Genre **Suberites,** Nardo

Suberites caminatus, Ridley et Dendy

Recueilli par l'*Hirondelle*, en 1888, dans le détroit entre Pico et Fayal, par 130^{m}, et par la *Princesse-Alice*, en 1902, à 55 milles au N. N.-W. de Fayal (Stn. 1334), par 1900^{m} de profondeur. Un seul individu dans chaque station.

Suberites carnosus, (Johnston) Gray; var. depressus, Topsent

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m}. Un spécimen fixé sur un Bryozoaire communiqué par le Dr Jullien.

Suberites laticeps, n. sp.

(Pl. xii, fig. 19)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. Quatre spécimens sur des Polypiers. — Stn. 616, profondeur 1022^{m}. Un spécimen sur un Polypier.

Campagne de 1897 : Stn. 837, profondeur 880m. Un spécimen sur un Polypier.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Un spécimen sur un Polypier.

Par leurs caractères extérieurs, ces Eponges ressemblent beaucoup à de jeunes *Suberites carnosus* var. *depressus*. Elles se présentent toutes, en effet, comme de petits coussins de 5mm à 9mm de diamètre, épais de 1mm 5 à 2mm au centre, d'un blanc sale dans l'alcool, lisses ou (à la loupe) très finement veloutés, pour la plupart pourvus d'un petit oscule légèrement saillant et piquetés sur toute leur étendue de points sombres inégaux qui correspondent aux pores. Mais leur consistance est plus ferme et leur spiculation plus robuste. Surtout, leurs tylostyles diffèrent de ceux des diverses variétés de *Suberites carnosus* (**89**, p. 233) par leur tête plus grosse et moins longue et par leur tige plus renflée et généralement droite.

Des tylostyles (Pl. xii, fig. 19*a*, 19*a'*) enchevêtrés sans ordre et peu serrés, sans liens de spongine, composent la charpente du choanosome. Ils mesurent 450 à 680 μ de longueur (en moyenne 550 à 600 μ) et 15 à 20 μ d'épaisseur à mi-distance de leurs extrémités. Leur tige, droite, fusiforme, est peu acérée. Leur tête, ovoïde mais aussi large ou même un peu plus large que longue, a 17 à 20 μ de diamètre.

A la périphérie, des tylostyles de dimensions plus faibles se disposent par bouquets compacts verticalement, la pointe en dehors; leur écartement au niveau des orifices inhalants permet d'apercevoir les pores comme autant de petites taches sombres. Ces tylostyles corticaux (Pl. xii, fig. 19*b*, 19*b'*) mesurent 200 à 350 μ de longueur et 6 à 10 μ d'épaisseur au milieu. Ils ont aussi une tête ovoïde courte et grosse et une tige fusiforme peu acérée, souvent un peu courbée dans son tiers proximal.

Suberites gibbosiceps, n. sp.

(Pl. iv, fig. 11 et Pl. xii, fig. 15)

Campagne de 1896 : Stn. 673, profondeur 2252m. Trois spécimens sur des pierres. — Stn. 698, profondeur 1846m. Deux spécimens sur des *Flabellum*.

Eponge massive, non lobée, subbulbeuse ou en plaques étendues et assez épaisses. Contours arrondis; bords généralement obtus. Surface égale, couverte de petites villosités couchées. Couleur crême, ou grise par addition fréquente d'un dépôt vaseux. Consistance assez souple. Pores invisibles. Oscules peu nombreux (un ou deux par spécimen) mais assez larges, surmontés d'un rebord spiculo-membraneux flexible et transparent, cylindrique, haut de 1mm 5 à 2mm.

Ces caractères sont ceux de trois des spécimens recueillis. Deux autres spécimens, de la station 673, n'ont, en effet, ni oscules ni villosités : ils sont massifs, lisses, fermes et partiellement vitreux. Cette dernière particularité est même à ce point apparente chez l'un d'eux qu'il fut, sur le vif, le sujet d'une aquarelle qui le représente comme bleuté en majeure partie. Je les considère comme des individus lipostomiques.

La charpente est irrégulière. A la surface, des tylostyles de dimensions plus

faibles que ceux de l'intérieur se dressent et constituent, suivant le cas, une couche dense ou des villosités.

Les tylostyles du choanosome sont droits, légèrement fusiformes, acérés mais peu effilés. Ils mesurent $0^{mm}9$ à $1^{mm}3$ de longueur et 17 à 20 µ d'épaisseur au centre. Leur tête, large de 20 à 23 µ, affecte une forme caractéristique, qui se retrouve chez tous les individus : toujours bien renflée, elle se compose rarement d'une boule surmontée d'un prolongement cylindrique ou conique; d'habitude, elle est presque tronquée au bout, bosselée et irrégulière ou marquée, en outre, de deux constrictions en avant de la tige (Pl. XII, fig. 15).

Les tylostyles superficiels ont une tige fusiforme, peu acérée, légèrement courbée au niveau du cou et une tête quelquefois difforme aussi mais le plus souvent ovoïde, aussi large que longue ou submucronée; leur longueur est de 330 à 500 µ et leur épaisseur de 10 µ au centre.

Genre **Terpios,** Duchassaing et Michelotti

Terpios fugax, Duchassaing et Michelotti

Ce nom paraît être le plus ancien (**89**, p. 193) qui ait été donné à l'Eponge des collections de l'*HIRONDELLE* que j'ai d'abord désignée (**74**, p. 131, pl. I, fig. 2) sous le synonyme *Suberites tenuiculus* (Bowerbank).

Genre **Prosuberites,** Topsent

Prosuberites epiphytum, (Lamarck) Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Sur une pierre, en compagnie de *Latrunculia insignis*.

Genre **Rhizaxinella,** Keller

Rhizaxinella biseta, n. sp.

(Pl. V, fig. 10 et Pl. XII, fig. 14)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen sur une *Hamacantha*.

Ainsi qu'on peut en juger d'après la figure 10, Planche V, qui représente, en grandeur naturelle, l'unique spécimen recueilli, cette *Rhizaxinella* ressemble beaucoup à *Rhizaxinella gracilis* (Lendenfeld), de l'Adriatique (**43**, p. 130, pl. IV), et un

peu aussi à *Bursalina muta* Schmidt, *varietas* (**59**, p. 79, pl. x, fig. 4). Son pédicelle est ferme et lisse. Sa tête, spongieuse, grise, se couvre d'une hispidation serrée, pas très haute, et porte un petit oscule en son sommet.

Elle se distingue surtout de ses congénères par la façon dont elle assure la protection de sa surface. Elle possède, en effet, à la périphérie, une rangée très nette de petits tylostyles verticaux, mais ces spicules ne suffisent pas à déterminer son hispidation si apparente; ce rôle est dévolu à de grands tylostyles du choanosome qui, terminant les lignes rayonnantes du squelette, dépassent sur une grande partie de leur longueur la première zone de défense. Son nom de *Rhizaxinella biseta* rappellera que des spicules de deux catégories la hérissent de toutes parts.

Tous ses spicules sont des tylostyles (Pl. xii, fig. 14) à tête bien marquée, ovoïde, courte.

Dans le choanosome, ils se disposent par faisceaux rayonnants paucispiculés qui vont se divisant, puis se dissociant à leur terminaison. Ils sont droits, non fusiformes, à pointe acérée. Les plus profondément situés mesurent $1^{mm}5$ à $1^{mm}8$ de longueur sur 20 μ d'épaisseur. Leur taille décroît à mesure qu'ils se rapprochent de la périphérie. Les derniers dépassent les pointes des tylostyles ectosomiques sur une longueur de $0^{mm}5$ à $0^{mm}7$.

Les tylostyles du pédicelle, semblables de forme à ceux de la partie renflée du corps, sont seulement un peu plus courts et un peu moins gros.

Quant aux petits tylostyles de la rangée superficielle, ils sonts droits, légèrement fusiformes, et mesurent 250 à 350 μ de longueur sur 10 μ d'épaisseur au centre.

Rhizaxinella uniseta, n. sp.

(Pl. xii, fig. 16 et 17)

Campagne de 1896 : Stn. 703, profondeur 1360^{m}. Deux spécimens dressés sur des fragments macérés de *Chonelasma Schulzei*.

Les deux spécimens observés sont de très petite taille. Ils ne mesurent guère plus de 10^{mm} de hauteur totale. Leur pédicelle, simple et relativement long (6^{mm} environ), est grêle ($0^{mm}4$ d'épaisseur), raide, ferme et lisse. Leur attache se ramifie peu sur le support. Leur tête, enfin, allongée, étroite ($1^{mm}5$ de diamètre au plus), se couvre de toutes parts d'une hispidation haute ($0^{mm}7$) et serrée; elle ne laisse pas voir d'oscule en son sommet. Il s'agit peut-être d'individus jeunes d'une espèce susceptible d'acquérir de plus belles dimensions, mais on peut admettre qu'ils en présentent déjà les caractères principaux. Tels qu'ils sont, ils ressemblent beaucoup à *Bursalina muta* Schmidt, *varietas* (**59**, p. 79, pl. x, fig. 4), sans confusion possible, toutefois, avec cette Eponge, dont ils ne possèdent ni les petits spicules superficiels ni les styles mêlés aux tylostyles choanosomiques.

Ce qui frappe, en effet, chez *Rhizaxinella uniseta*, c'est l'uniformité de sa spiculation, composée uniquement de tylostyles, d'une seule catégorie (Pl. xii, fig. 17).

Ces tylostyles ont une tête ovoïde, courte, large de 15 à 20 μ, marquée quelquefois d'une constriction en son sommet et non pas au voisinage du cou, un peu granuleuse autour de la terminaison rectiligne du canal axial. Leur tige, ordinairement droite, peu fusiforme, à pointe peu acérée, est longue de $0^{mm}5$ à $1^{mm}3$, épaisse de 13 à 17 μ.

Dans la partie renflée du corps, ils se disposent en rayonnant vers la périphérie, les plus longs d'entre eux dépassant la surface générale de $0^{mm}5$ à 1^{mm}. Ils se placent, dans le pédicelle, parallèlement entre eux et constituent un faisceau compact. Enfin, ils s'entrecroisent sans ordre dans la plaque basilaire.

II. Tribu Aciculida, Topsent

Famille COPPATIIDÆ, Topsent

Genre **Jaspis,** J.-E. Gray

Jaspis Johnstoni, (Schmidt) Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. (Banc de la Princesse-Alice). Sur *Sceptrintus Richardi.*

Pour tous détails concernant cette Eponge, je ne puis mieux faire que de renvoyer à l'étude que j'en ai publiée récemment (**89**, p. 267, pl. VIII, fig. 1), d'après des spécimens recueillis dans la Méditerranée, au cap l'Abeille, près de Banyuls, spécimens auxquels ressemble de tout point celui de la collection de S. A. le Prince de Monaco.

L'idée de Thiele (**68**) me paraît heureuse de réserver le genre *Coppatias* aux *Coppatiidæ* pourvues d'euasters, dont les oxes se disposent en faisceaux, et de reprendre le genre *Jaspis* Gray pour celles dont les oxes s'entrecroisent sans ordre. C'est attribuer au genre *Coppatias* le sens restreint que Sollas semble avoir voulu lui donner.

Jaspis Johnstoni, (Schmidt); var. incrustans, Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Sur des petites pierres.

On trouvera également dans le mémoire ci-dessus indiqué (**89**, p. 276, pl. VIII, fig. 2) l'histoire de cette variété de *Jaspis Johnstoni*, que j'ai fait connaître d'abord sous le nom de *Dorypleres incrustans* d'après les premiers spécimens que l'*Hirondelle* en avait rapporté des Açores (**74**, p. 126, pl. IX, fig. 21).

Rappelons que ses oxes, affectant partout la même forme, ne mesurent pas invariablement les mêmes dimensions et ne présentent pas toujours la même ornementation. Les plus grands peuvent dépasser $1^{mm}25$ de longueur. Les plus petits ne chargent que dans certains individus leurs extrémités de petites épines.

Cette Eponge a été rencontrée aux Açores par les profondeurs de 130^{m} et 599^{m}. Le yacht *PRINCESSE-ALICE* l'a draguée, en 1894 (Stn. 406), à sept milles environ dans le N. N.-W. de Ceuta, par la profondeur plus considérable encore de 924^{m}.

Jaspis Dendyi, (Sollas) Topsent

(Pl. XII, fig. 20 et Pl. XVIII, fig. 10)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. — Stn. 616, profondeur 1022^{m}.

Campagne de 1902 : Stn. 1338, profondeur 950^{m}.

Un spécimen dans chaque station.

L'espèce n'était encore connue que par un seul individu dragué par le *CHALLENGER* à la pointe occidentale de la Nouvelle-Guinée par 140 brasses de profondeur (254^{m}) (**65**, p. 426, pl. XLII, fig. 12-19).

Celui que la *PRINCESSE-ALICE* a recueilli, en 1902, à 3 milles dans le nord de Fayal, affecte la forme d'un gâteau presque rond à bords côtelés, large de 6^{cm}, haut de 3^{cm}, déprimé en son centre (Pl. XVIII, fig. 10). Il est gris noirâtre et paraît devoir en grande partie sa nuance sombre à des cellules sphéruleuses assez petites mais nombreuses, dont les sphérules conservent dans l'alcool une coloration brunâtre. Sa surface est généralement un peu rude; elle demeure lisse, cependant, sur presque toute l'étendue de la face supérieure parce qu'une membrane glabre et luisante la limite de ce côté et tapisse les sillons périphériques et la grande dépression centrale. Par la face inférieure, l'Eponge est presque plate, toutefois un peu inégale, en tout cas sans déchirure indiquant qu'elle ait adhéré par une base un peu large à quelque support fixe. Le trou qui occupe presque exactement le milieu de sa face supérieure me paraît être accidentel. En ce point, l'épaisseur du corps est très faible, de sorte qu'il s'en faut de peu qu'une forme en couronne, assez semblable à celle du spécimen du *CHALLENGER*, n'ait été réalisée. Les seuls orifices naturels sont de très fines ponctuations. On aperçoit, par transparence de la membrane luisante, des systèmes ramifiés de canalicules superficiels avec lesquels elles se trouvent en rapport. La masse du corps, compacte et ferme, se déchire assez facilement mais ne donne pas de sections nettes. Les mégasclères s'y distribuent sans ordre, avec un peu de spongine aux points où ils viennent à se toucher.

Les deux spécimens de la campagne de 1895 ne sont que des fragments informes, établis sur des Polypiers.

En ce qui concerne la spiculation, les *Jaspis Dendyi* des Açores ne diffèrent du type que par l'uniformité plus grande de leurs sphérasters, qu'il devient, par suite, impossible de diviser en asters somiques et ectosomiques. Les dimensions de leurs spicules ne sont pas tout à fait égales aux siennes, mais il n'y a pas lieu de s'en étonner puisqu'elles varient de l'un de nos spécimens à l'autre.

Le squelette se compose essentiellement d'oxes et de sphérasters. Les oxes, ordinairement courbés, souvent même brusquement coudés, ont un caractère qui

n'a point frappé Sollas et qui, d'ailleurs, n'est pas toujours nettement accusé; ils présentent, comme ceux de *Jaspis Johnstoni*, un renflement en leur milieu (Pl. XII, fig. 20 *b')*. Un certain nombre d'entre eux s'émoussent en strongyloxes ou en pseudotylostyles courbés (Pl. XII, fig. 20 *c)*. Les sphérasters sont de grande taille, avec des actines nombreuses, inégales, longues mais peu épaisses et pointues; elles se répandent par tout le corps et forment une accumulation dense à sa surface.

Dans le fragment de la station 584, les oxes se montrent fort inégaux entre eux et, somme toute, pas très robustes. Les plus grands atteignent $1^{mm}8$ de longueur et 30 μ d'épaisseur. Mais il s'en trouve de toutes tailles et les plus petits ne mesurent que 475 μ sur 5. Ils ont tous ou presque tous, quelques uns des plus gros faisant seuls exception, le renflement médian signalé plus haut. Leur canal axial est même marqué en ce point d'une légère dilatation punctiforme. Les sphérasters, semblables entre elles dans l'ectosome et le choanosome, ont un diamètre de 53 à 67 μ; leurs actines ne sont épaisses que de 4 μ à la base.

Le fragment de la station 616 possède une spiculation plus robuste. Ses oxes ne varient guère qu'entre $1^{mm}5$ sur 17 μ et 2^{mm} sur 40 μ. Il est moins fréquent de leur voir un renflement médian, mais cette particularité ne fait pas défaut aux plus grêles ni même à quelques uns des plus beaux d'entre eux. Les sphérasters ont 58 à 75 μ de diamètre et leurs actines mesurent 5 μ d'épaisseur à la base.

Enfin, le bel individu de la station 1338 a des oxes grands et forts (2^{mm} sur 50 μ) et des asters égales à celles du spécimen précédent.

Genre **Spongosorites,** Topsent

Spongosorites placenta, Topsent

(Pl. X, fig. 6 et Pl. XII, fig. 21)

Campagne de 1895 : Stn. 568, profondeur 550^{m}. Deux spécimens.

L'un des deux spécimens (Pl. X, fig. 6) s'étend en une plaque large et épaisse autour d'une assez grosse pierre. L'autre, sans support, est morcelé. Tous deux abritent dans leur épaisseur de nombreuses *Pœcillastra symbiotica*. Le mieux conservé laisse en outre pointer en ses bords quelques papilles d'une *Polymastia* indéterminable avec précision *(P. mammillaris* ou *P. corticata)*. A l'état frais, il était teinté de lilas, comme en fait foi une aquarelle prise à bord au dépouillement du dragage; il s'est décoloré dans l'alcool. L'autre possède encore une nuance violette dans ses régions superficielles; il est grisâtre dans la profondeur. J'ai dit ailleurs (p. 91) que ces colorations me paraissent être toutes d'emprunt et provenir d'une sorte de diffusion du pigment des *Pœcillastra* qu'abritent les *Spongosorites*. Rappelons qu'un spécimen de cette Eponge recueilli par M. de Guerne au large de Concarneau, sans mélange d'aucun autre Spongiaire, était d'un blanc parfaitement pur (**89**, p. 266).

La surface des *Spongosorites* (Pl. X, fig. 6, *sp)* est unie et glabre, sans orifices

apparents. L'ectosome, spiculeux, compact, n'a pas de limite interne tranchée. La consistance de la masse est ferme mais friable. Le squelette est dense, absolument irrégulier.

La spiculation se compose uniquement d'oxes (Pl. XII, fig. 21) lisses, inégaux, remarquables par un renflement médian, à peu près constant mais plus ou moins accusé, et par une double courbure de leur tige, du même côté, les coudes se produisant à une bonne distance de part et d'autre du renflement. Ils mesurent, en moyenne, 300 à 330 μ de longueur sur 5 à 6 μ d'épaisseur; quelques uns, dans la profondeur, peuvent atteindre 470 μ; mais, vers l'extérieur, leur taille diminue et l'ectosome en contient en abondance qui n'ont plus que 120 et même 70 μ de longueur.

Genre **Topsentia,** Berg

Coppatiidæ revêtantes ou massives, sans microsclères, à ectosome spiculeux non différencié en écorce, à choanosome caverneux, de structure halichondrioïde, et possédant pour mégasclères des oxes de forme simple et de plusieurs tailles.

J'avais donné à ce genre le nom de *Anisoxya* (**87**, p. 234), mais comme il avait été déjà employé par Mulsant, en 1856, pour désigner un Coléoptère, Berg (**3**, p. 77) a proposé de le remplacer par celui de *Topsentia*.

Topsentia glabra, (Topsent) Berg

(Pl. XIII, fig. 1)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. Un spécimen sur un Polypier.

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Trois spécimens. — Stn. 703, profondeur 1360^{m}. Un spécimen sur *Chonelasma*.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Deux spécimens sur *Sceptrintus Richardi*.

Tous les spécimens ont même aspect et même structure.

Ce sont des Eponges étendues sur des supports variés sous forme de plaques plus ou moins larges, épaisses de 2^{mm} à 5^{mm}, remarquables par leur aspect luisant dû à l'état absolument glabre de leur surface.

L'ectosome, aisément détachable par grands lambeaux, est une pellicule incolore, sèche, assez résistante. Il ne porte pas d'oscules et tous les efforts que j'ai tentés pour y découvrir au microscope des perforations représentant les stomions sont demeurés infructueux. Malgré la bonne conservation des échantillons, je ne puis donc décrire les orifices aquifères.

La membrane ectosomique doit sa consistance à l'abondance des spicules qu'elle renferme. Ce sont de grands oxes (ou, chez certains individus, des strongyloxes) qui

se disposent parallèlement entre eux en de larges faisceaux se coupant sous divers angles et se couchant toujours tangentiellement à la surface. Il reste de la sorte fort peu de place entre eux, et les intervalles restreints qui persisteraient se trouvent comblés par des oxes de dimensions beaucoup plus faibles, disposés sans ordre et entrecroisés en tous sens.

Le choanosome est jaune, maigre, caverneux, cassant, nullement friable. Sa structure rappelle beaucoup celle des portions basales de *Ciocalypta penicillus*, par exemple. Elle est halichondrioïde, c'est-à-dire qu'il y a là une charpente irrégulière, point serrée, assez solide, sans spongine. Pour la constituer, les grands mégasclères précités ne se disposent ni en fibres ni en lignes continues, mais simplement par paquets d'importance variable se croisant sans régularité. Autour de la charpente principale se répandent à profusion dans tout le corps des oxes de petite taille, semblables à ceux qu'on voyait déjà dans l'ectosome.

Couleur ambrée dans l'alcool.

La spiculation subit, suivant les individus, d'intéressantes variations.

Dans le spécimen de la station 584 et chez l'un de ceux de la station 702, il existe des oxes de trois catégories : 1° de grands oxes (Pl. XIII, fig. 1 *a)* lisses, fusiformes, acérés, courbés au centre, longs de $0^{mm}5$ à 1^{mm}, épais de 13 à 30 μ, constituant le squelette principal de l'ectosome et du choanosome; 2° des oxes (Pl. XIII, fig. 1 *b)* lisses, fusiformes, acérés, doucement courbés, longs de 200 à 350 μ, épais de 5 à 7 μ, assez peu nombreux; 3° des oxes (Pl. XIII, fig. 1 *c)* toujours de même type mais longs seulement de 70 à 120 μ, épais de 2,5 à 4 μ, très abondants.

Ces trois catégories de spicules se retrouvent dans le spécimen de la station 899, à cette différence près que ceux de la troisième catégorie ont, pour la plupart, une taille plus faible, qui peut s'abaisser jusqu'à 40 μ sur 1,5 et même 1 μ d'épaisseur.

Enfin, deux des spécimens de la station 702 et celui de la station 703 les présentent encore, mais avec une curieuse modification de ceux de la première catégorie. Chez eux, en effet, il n'existe pas de grands oxes; des strongyles (Pl. XIII, fig. 1 *d)* droits, fusiformes, longs de 550 μ à 825 μ, épais de 10 à 20 μ au centre, les remplacent par tout le corps. Les spicules des deux autres catégories sont quand même des oxes, pareils à ceux des autres individus : les uns, épars, longs de 250 à 380 μ, épais de 5 μ; les autres, abondants, mesurant 60 à 75 μ de longueur sur 2,5 à 3 μ d'épaisseur.

En résumé, *Topsentia glabra* possède des oxes d'une seule forme mais de trois tailles, les plus petits étant de beaucoup les plus nombreux, les moyens restant assez clairsemés, les plus grands, enfin, pouvant, à l'occasion, se transformer en strongyloxes.

L'importance de cette dernière constatation n'échappera à personne. Elle m'a déjà servi d'argument pour établir dans la tribu des *Aciculida* la famille des *Tethyidæ* (**89**, p. 289).

Topsentia glabra habite aussi la Méditerranée. J'en connais, de la Calle (**92**, p. 347, pl. XIV, fig. 6), un spécimen noir, dont les grands oxes ont constamment des extrémités déformées.

Topsentia pachastrelloides, Topsent

1892. *Halichondria pachastrelloides*, Topsent (**74**), p. 66, pl. ix, fig. 43.
1902. *Halichondria colossea*, Lundbeck (**46**), p. 27.

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523m. Une grande plaque blanchâtre, sans support, mince, rude en dessus.

C'est également au voisinage de Pico que le spécimen type de cette Eponge avait été dragué par l'*Hirondelle* (**74**).

Lundbeck (**46**, p. 31) a remarqué les affinités de ses *Halichondria colossea* et *H.? difficilis* entre elles et la proche parenté de la dernière avec *Halichondria? nigrocutis* (Carter) Dendy (**17**, p. 239). Jugeant peu naturel d'introduire son *H.? difficilis* dans le genre *Halichondria*, il s'est rangé à l'avis de Dendy, d'après lequel *H.? nigrocutis* s'allierait intimement aux *Stellettinopsis* de Carter. Ces Eponges me paraissent aussi devoir prendre place parmi les *Aciculida*, à côté des *Coppatias*, des *Jaspis*, etc., et, à cause de leurs oxes de plusieurs tailles, je les considère comme des représentants du genre *Topsentia*.

Famille TETHYIDÆ, J.-E. Gray

Genre **Tethya,** Lamarck

Eponge communiquée par M. le commandant Chaves, de São Miguel.

Genre **Heteroxya,** Topsent

Tethyidæ revêtantes, sans microsclères, à choanosome à peu près aspiculeux, à ectosome en revanche différencié en une écorce solide armée d'oxes de deux sortes, disposés verticalement : les uns très nombreux et serrés ; les autres, solitaires, déterminant l'hispidation de la surface.

Heteroxya corticata, Topsent

(Pl. i, fig. 15 et Pl. xii, fig. 22 et 23)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165m. Trois spécimens.

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360m. Cinq spécimens. — Stn. 719, profondeur 1600m. Trois spécimens.

Campagne de 1897 : Stn. 869, profondeur 1240m. Deux spécimens.

Tous les spécimens recueillis forment sur des pierres ou des Polypiers des plaques grisâtres, hispides, peu étendues et ne dépassant guère 2^{mm} d'épaisseur. Le plus grand atteint à peu près les dimensions d'une pièce de cinq francs. La surface est généralement souillée de vase retenue entre les pointes des longs spicules externes. Les orifices aquifères sont partout indistincts.

Le choanosome, jaune pâle et mou, se fait remarquer par l'absence presque complète de charpente squelettique; on y rencontre seulement de loin en loin, sans ordre appréciable, quelques acanthoxes. Les tissus sont clairs, non sarcenchymateux.

L'ectosome, très développé, mesure bien à lui seul la moitié de l'épaisseur totale du corps; très spiculeux, il n'est pas fibreux, et, par suite, se montre solide mais non coriace. Sa charpente a une structure semblable à celle de *Trachya pernucleata* Cart. Elle se compose d'oxes de deux tailles. Les acanthoxes qu'on a vus épars dans le choanosome s'y pressent en multitude et se disposent côte à côte verticalement; ils constituent ainsi une véritable cuirasse dans laquelle s'implantent, solitaires mais peu espacés et, par suite, nombreux, de grands oxes qui jouent un rôle défensif à distance (Pl. xii, fig. 22). Ces derniers, qui font complètement défaut dans le choanosome, se distinguent facilement des autres par leur taille bien supérieure et par leur état lisse; ils dépassent la cuirasse en dedans et en dehors, mais tandis qu'ils pénètrent peu dans la chair sous-jacente, ils font saillie à l'extérieur sur les deux tiers au moins de leur longueur.

Spiculation. — I. Mégasclères. Oxes de deux sortes : 1. *Acanthoxes* (Pl. xii, fig. 23 *a)*. Ce sont des oxes variant de 235 à 420 μ de longueur sur 12 à 23 μ d'épaisseur, à pointes acérées assez courtes, à tige offrant en son milieu une courbure brusque plus ou moins accusée, quelquefois flexueuse; ils s'ornent d'épines basses dont la disposition n'est d'ailleurs pas quelconque : rares et parfois même absentes vers le milieu de la tige, les épines manquent tout à fait aux deux extrémités après s'être surtout accumulées à peu de distance de là. Les acanthoxes n'existent qu'en nombre excessivement restreint et sans ordre dans le choanosome; ils forment le squelette compact de l'ectosome. 2. *Oxes* (Pl. xii, fig. 23 *b)*. Ces oxes sont lisses, grands et forts, à pointes acérées courtes, à tige brusquement courbée en son milieu, fréquemment flexueuses; ils mesurent $1^{mm}6$ à 2^{mm} de longueur et, en moyenne, 35 μ d'épaisseur. Ils se localisent dans l'ectosome et paraissent résulter d'une différenciation des acanthoxes dans un but de défense à distance; ils en ont, en effet, l'allure générale et parfois possèdent encore quelques petites épines au voisinage de leurs extrémités.

Pas de microsclères.

Heteroxya corticata se place, parmi les Aciculides, immédiatement à la suite des *Trachya*. Elle ne possède, comme elles, que des mégasclères diactinaux ; ces spicules y sont de deux tailles distinctes, et, en se serrant verticalement à sa surface, ils lui constituent une cuirasse ectosomique. La ressemblance ne va cependant pas jusqu'à permettre de la considérer simplement comme un représentant du genre *Trachya*. Seule, l'ornementation spéciale de ses spicules n'autoriserait sans doute pas la création

d'un genre nouveau; mais une telle coupure s'impose du fait que son choanosome demeure presque aspiculeux et que les rares spicules qu'on y trouve épars ne sont justement pas l'équivalent des grands oxes qui forment la charpente interne des *Trachya pernucleata* et *T. horrida.*

Famille STYLOCORDYLIDÆ, Topsent

Genre **Oxycordyla,** n. g.

Stylocordylidæ ne possédant que des oxes. Le choanosome de la tête a, comme d'habitude, une charpente rayonnante, mais l'ectosome forme sur toute l'Eponge une pellicule glabre et tenace où les spicules se serrent, sur plusieurs rangs d'épaisseur, suivant le grand axe du corps.

Oxycordyla pellita, n. sp.

(Pl. v, fig. 12 et Pl. xii, fig. 13)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^m. Un spécimen.

Eponge pédicellée, haute de 36^{mm} dont 16 pour le pédicelle. Tête ovoïde, large de 13^{mm}, pourvue en son sommet d'un oscule contracté à bords plissés. Pédicelle épais, en haut, de $4^{mm}5$, effilé par en bas, rompu au voisinage de son insertion sur le support, qui n'a pas été recueilli. Surface glabre, un peu ridée du côté supérieur, luisante, tout le corps étant limité par une membrane spiculeuse, tenace, finement striée dans le sens de la hauteur. Pas de pores distincts. Même au microscope, il est impossible de reconnaître les orifices inhalants tant les oxes ectosomiques se serrent partout les uns contre les autres. Couleur *cremeus* en dehors et en dedans. Consistance ferme : le pédicelle non charnu, spiculeux; la tête charnue, mais contractée. Chair compacte, parcourue par des canaux étroits, au moins dans l'état actuel de contraction où l'animal est conservé. Pas de système visible de cavités préporales.

Les seuls spicules présents sont des *oxes* longs ($1^{mm}5$ à $2^{mm}5$) mais assez fins (les plus grands n'ayant que 23 μ d'épaisseur), à peine courbés (surtout dans l'ectosome), très acérés (un petit nombre d'entre eux seulement, parmi les plus grêles, ont leurs deux pointes un peu émoussées).

Dans l'ectosome, ils se couchent côte à côte sur cinq ou six rangs d'épaisseur dans le sens de la hauteur de l'Eponge pour servir de squelette à la tunique externe.

Ils remplissent le pédicelle, affectant dans son intérieur une disposition plutôt irrégulière, sauf en son centre où ils s'orientent longitudinalement et constituent un axe vitreux, épais, qui s'élève jusqu'au milieu de la tête.

Dans la tête, ils forment des faisceaux grêles partant d'une sorte de noyau central

et rayonnant en tous sens vers la périphérie, sans traverser la tunique externe, ce qui permet d'enlever cette dernière par grands lambeaux sans déchirer les tissus sous-jacents.

Il n'y a de spongine reliant les oxes entre eux que tout à fait au bas du pédicelle; encore s'y montre-t-elle assez peu développée.

II. Sous-Ordre *Halichondrina*, Vosmaer

Famille AXINELLIDÆ, Ridley et Dendy

La spiculation des Axinellides est généralement simple. Le style et l'oxe lisses y dominent. Les microsclères y sont rares. Des mégasclères propres à l'ectosome y font défaut; tout au plus peut-on voir, dans certains types à charpente faite de mégasclères diactinaux, les derniers spicules des lignes rayonnantes devenir monactinaux et hérisser la surface du corps. Des tylostyles remplacent quelquefois les styles (*Amorphinopsis* Carter, *Vosmaeria* Fristedt, *Halicnemia* Bowerbank). Ou bien, les oxes, surtout quant ils sont longs et grêles, peuvent passer à l'état de strongyles. Des styles seuls sont présents dans les *Hymeniacidon* Bowerbank, *Syringella* Schmidt, *Dictyonella* Schmidt. On trouve indifféremment des styles ou des oxes dans les *Ciocalypta* Bowerbank, que caractérise avant tout leur structure. Les *Phycopsis* Carter, *Axinyssa* Lendenfeld, *Dactylella* Thiele ne possèdent que des oxes. Beaucoup de genres sont pourvus à la fois de mégasclères monactinaux et de mégasclères diactinaux; ces derniers, droits ou doucement courbés dans les *Axinella* Schmidt, *Tragosia* Vosmaer, *Sollasella* Lendenfeld, *Vosmaeria* Fristedt, *Amorphinopsis* Carter, se montrent, d'habitude, plus ou moins flexueux dans les *Acanthella* Schmidt, *Phakellia* Bowerbank, *Auletta* Schmidt, *Bubaris* Gray, *Monocrepidium* Topsent. Les microsclères, quand il en existe, ne sont jamais des chèles. On rencontre des asters dans les *Adreus* Gray et *Vibulinus* Gray, des asters ou des microxes épineux dans les *Halicnemia* Bowerbank, des microxes dans les *Higginsia* Higgins, des trichodragmates dans les *Thrinacophora* Ridley et Dendy, des sigmates, enfin, dans le genre *Sigmaxinella* Dendy.

La charpente, parfois irrégulière, se dispose d'habitude en fibres plus ou moins nettes, souvent plumeuses, isolées ou (surtout à quelque distance de la surface) entrecroisées en un grossier réticulum. Il est fréquent dans les formes rameuses de voir ce réticulum se condenser au centre des rameaux pour constituer un axe plus ou moins renforcé par de la spongine. Pour la plupart rameuses, lamelleuses ou infundibuliformes, les Axinellides peuvent aussi se montrer massives ou même encroûtantes.

La famille des *Axinellidæ* compte déjà, comme on en peut juger par ce qui précède, un nombre assez considérable de genres. Ces coupures sont loin d'être toutes satisfaisantes. Le genre *Axinella*, par exemple, est très hétérogène et attend son démembrement. Par contre, quelques genres ont été établis que je n'ai pas cru devoir mentionner plus haut, comme étant de valeur douteuse : *Ptilocaulis* Carter, probablement hétérogène et, en tout cas, non défini par son auteur; *Dendropsis* Ridley et Dendy et *Ceratopsis* Thiele, qui me paraissent se confondre avec *Higginsia*, *Amorphilla* Thiele, synonyme probable de *Hymeniacidon*.

Genre **Hymeniacidon,** Bowerbank

Hymeniacidon caruncula, Bowerbank

Eponge littorale. Grève de la baie Pim, à Fayal (**74**, p. 119).

Genre **Syringella,** Schmidt

Syringella humilis, Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. (Banc de la Princesse-Alice). Trois spécimens.

Les *Syringella* sont des Axinellides rameuses, à rameaux généralement grêles, pourvues seulement de mégasclères monactinaux lisses (tylostyles, subtylostyles ou styles), qui constituent leur axe, soutiennent leur chair et hérissent leur surface.

Malgré la fréquente ressemblance de leurs caractères extérieurs, on ne peut continuer à écrire côte à côte les *Syringella* et les *Raspailia*; ces dernières, armées d'acanthostyles, prennent place parmi les *Ectyoninæ*.

Le genre *Syringella*, établi en principe par O. Schmidt en 1868, compte déjà un certain nombre de représentants, parmi lesquels *S. prima* (nom ici proposé pour *Raspailia syringella* Schmidt afin d'éviter la dénomination *Syringella syringella)*, *S. australiensis* Ridley, *S. clathrata* Ridley, *S. mariana* (Ridley et Dendy), *S. flagelliformis* (Ridley et Dendy) et peut-être aussi *S. profunda* et *S. rigida* (Ridley et Dendy). Les collections de S. A. le Prince de Monaco en contiennent deux espèces que j'ai fait connaître en 1892 (**74**) sous les noms de *Raspailia (Syringella) humilis* et *R. (S.) falcifera.*

Syringella prima n'est pas très bien connue. Il semble cependant que *S. humilis* en soit réellement distincte, car elle ne montre pas d'oscule, elle possède des tylostyles plutôt épais, et sa surface, inégale, se couvre d'une hispidation haute et lâche.

Syringella falcifera, Topsent

(Pl. XVII, fig. 1)

Campagne de 1896 : Stn. 702, près de Flores, profondeur 1360^{m}.

Un second spécimen, haut de 18^{cm}, large de 75^{mm}. Il se compose, comme celui qui a servi à décrire l'espèce (**74**, p. 124), de rameaux anastomosés, disposés tous dans un même plan, assez grêles, les inférieurs subcylindriques, les supérieurs de plus en plus comprimés dans le sens du corps entier. Mais il est complet et fournit, par suite, des données complémentaires sur les caractères extérieurs de *Syringella*

falcifera. Pour servir à la fixation, son pédicelle se ramifie par en bas de la même façon que par en haut : ses rameaux radicaux, rigides, hispides, à peine charnus, souvent macérés, contractent des anastomoses entre eux et s'orientent tous dans le même plan que les rameaux supérieurs; toutefois, ils demeurent généralement plus courts et plus grêles que ces derniers. Les rameaux supérieurs se dichotomisent et leurs divisions ultimes sont obtuses, très plates, assez fragiles.

De forme si particulière, l'Eponge a encore fixé l'attention au sortir de l'engin par sa coloration. Une aquarelle prise sur le vif rappelle, en effet, qu'elle avait une teinte vert clair uniforme. Je crois qu'elle la devait, au moins en partie, à des cellules sphéruleuses dont sa chair est pleine, cellules de taille assez faible (10 à 12 μ) à sphérules petites et très nombreuses, que l'alcool n'a pas complètement décolorées.

L'hispidation assez haute de la surface est assurée par de grands styles lisses de même catégorie que ceux qui constituent l'axe des rameaux et remarquables par leur pointe très souvent recourbée en faulx (**74**, pl. XI, fig. 19). Entre ces spicules, la surface est, en outre, comme veloutée par des bouquets de subtylostyles beaucoup plus faibles. J'ai constaté que la tête de ces mégasclères ectosomiques est, dans les deux spécimens, non pas lisse comme je l'ai cru d'abord, mais ornée de quelques épines très fines en son sommet. *Syringella falcifera* possède donc deux sortes distinctes de mégasclères monactinaux et, à cet égard, paraît différer beaucoup des autres *Syringella* énumérées plus haut. Ses subtylostyles à base épineuse sont intéressants à signaler parce que beaucoup d'*Ophlitaspongia*, *Plocamia*, *Microciona*, etc., en contiennent de semblables dans leur ectosome. Ils apparaissent comme un nouvel indice de transition entre les Axinellides et les Ectyonines. Rappelons que tous les mégasclères de *Axinella profunda* Ridley et Dendy (**54**, p. 181), qui est peut-être une *Syringella*, ont leur base ornée de la même façon.

Genre **Axinella**, Schmidt

Axinella flustra, Topsent

(Pl. XVIII, fig. 5)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. (Banc de la Princesse-Alice).

Deux spécimens, hauts de 37^{mm} et 43^{mm}. Leur pédicelle, plus long et plus grêle que celui du type figuré (**74**, pl. II, fig. 5), s'épanouit en une lame foliacée triangulaire, simple mais avec des échancrures légères sur son bord supérieur élargi. Ce sont évidemment de jeunes individus non encore ramifiés.

Leur spiculation comprend des trichodragmates, longs de 40 μ, surtout abondants dans la chair du plus petit d'entre eux. Bien que présents aussi dans les premiers spécimens qui me furent communiqués, ces microsclères m'étaient passés inaperçus. Leur découverte me conduit à ne voir dans l'Axinelle foliacée du golfe du Lion que j'ai décrite, en 1896 (**83**, p. 131), sous le nom de *Axinella padina* autre

chose qu'une *Axinella flustra*. Ce spécimen méditerranéen se distingue seulement parce que ses mégasclères des deux sortes, et plus particulièrement ses oxes, sont plus grêles que ceux des spécimens océaniques. Mais cela ne saurait compter que comme une variation locale ou même individuelle. Ce n'est d'ailleurs pas la seule possible. Ainsi, la différence de taille que j'ai signalée en 1892 entre les oxes de l'axe et ceux de la chair n'est pas toujours sensible et ne doit pas, par conséquent, être prise pour un caractère spécifique.

Axinella flustra n'est probablement pas rare dans la région de l'Atlantique qui nous occupe. L'*HIRONDELLE* en avait recueilli deux spécimens sur la côte septentrionale d'Espagne, par 134^{m}, puis deux autres à la pointe orientale de Pico, par 318^{m} de profondeur (**74**, p. 122). Nous venons de constater en outre son existence dans la Méditerranée.

Axinella vasonuda, n. sp.

(Pl. v, fig. 19; Pl. xiii, fig. 17; Pl. xviii, fig. 8)

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Trois petits spécimens.

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98^{m}. Cinq spécimens. — Stn. 899, profondeur 200^{m}. Une trentaine de spécimens et fragments.

Toutes ces Eponges se dressaient sur leur support et, comme elles n'y adhéraient que par une base étroite, l'engin les en a toutes facilement détachées sans déchirures. Quelques unes retiennent encore tout à fait en bas des matières terreuses ou de petits fragments de roche qui indiquent suffisamment quelle était, en général, la nature du support. Aucune d'elles n'a de pédicelle; leur corps, dès la base, affecte la forme accidentée qu'il présentera jusqu'au sommet. Très peu d'entre elles restent simples; pour la plupart, elles se composent de lobes cylindro-coniques, longs de 3^{cm} à 6^{cm}, épais de 15^{mm} à 20^{mm}, qui s'élèvent côte à côte ou se détachent les uns des autres à des hauteurs différentes. Chacun de ces lobes est creusé suivant sa longueur de trois ou quatre sillons profonds, droits ou sinueux, que limite extérieurement une peau transparente excessivement fragile; ce sont autant de canaux exhalants qui s'ouvrent isolément au sommet du lobe. Entre les canaux, la surface des lobes se montre très inégale, toute bosselée, à bosselures irrégulières, séparées par des sillons tortueux, plus ou moins profonds. Ces sillons communiquent latéralement avec les canaux adjacents et sont, comme eux, tendus d'une mince pellicule luisante. Le sommet des bosselures, seul à nu, a une hispidation assez haute mais peu serrée. Les pores, petits, irréguliers, occupent ces émergences.

La couleur, dans l'alcool, est blanc jaunâtre.

Les lobes sont rudes, tenaces, peu compressibles.

Un enchevêtrement assez dense de spicules cimentés par de la spongine constitue à chaque lobe un axe épais mal délimité. La charpente est plus lâche et plus souple mais sans ordre dans les bosselures.

La spiculation se compose de mégasclères de deux sortes :

1° Des *oxes* (Pl. XIII, fig. 17 *a)* formant à eux seuls presque tout le squelette. Ils sont grands (1^{mm} 5 ou davantage) et forts (ils mesurent souvent 50 μ au centre), courbés capricieusement ou même flexueux. Leurs deux bouts sont généralement semblables, progressivement atténués en pointe un peu obtuse; cependant, dans les bosselures, au voisinage de la surface, il n'est pas rare, surtout chez certains spécimens, de les voir abréger l'une de leurs extrémités et tendre ainsi à se transformer en styles (Pl. XIII, fig. 17 *b)*.

2° Des *styles* (Pl. XIII, fig. 17 *c)*, localisés à la périphérie du corps, dont ils déterminent l'hispidation. Ils sont droits ou faiblement courbés, plus longs mais sensiblement plus grêles (20 μ) que les oxes. Implantés verticalement, ils dépassent de 1^{mm} et plus la surface générale.

Axinella vellerea, n. sp.

(Pl. XIII, fig. 10 et 11)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Trois spécimens.

L'un des spécimens, haut de 35^{mm}, épais de 5^{mm} en bas et de 12^{mm} en haut, est simple, claviforme, sans pédicelle. Le second, haut de 45^{mm} est comme pédicellé, large de 17^{mm} en haut et composé de deux rameaux entièrement concrescents épais seulement de 4^{mm}, dont le plus faible émane visiblement de l'autre à environ 18^{mm} au-dessus de la base. Le troisième, haut de 9^{cm}, est franchement rameux : de son pédicelle robuste se détachent successivement trois branches épaisses qui bientôt se relient deux à deux par des anastomoses, les deux plus grandes devenant même concrescentes entre elles jusqu'au sommet.

Il paraît s'agir, en somme, d'une Eponge ordinairement pédicellée, rameuse, à rameaux tendant à s'unir entre eux.

La couleur dans l'alcool est blanc jaunâtre.

Les rameaux, un peu rudes au toucher, sont assez souples. Leur surface, irrégulière, villeuse et hispide, est parcourue suivant leur hauteur, par des sillons profonds, limités par une membrane transparente. Ces sillons correspondent aux canaux exhalants, dont la disposition est par conséquent la même que chez *Axinella vasonuda*. Les pores, larges, inégaux, s'ouvrent entre les villosités.

Quoique composée uniquement de mégasclères monactinaux, la charpente affecte une structure bien différente de celle des *Syringella*. Elle ne constitue pas d'axe distinct, mais seulement des fibres grêles, plumeuses (Pl. XIII, fig. 11), qui se croisent assez confusément, sauf pourtant à la périphérie où elles prennent d'assez loin une direction radiale pour aboutir aux villosités. Ainsi s'explique la souplesse relative des rameaux. Le pédicelle a plus de rigidité parce qu'en son centre les fibres s'entrecroisent avec fréquence et forment un réseau consolidé par de forts liens de spongine. Ailleurs, la spongine fait plus ou moins défaut. Cette structure est, dans son ensemble,

assez semblable à celle des *Axinella arborescens*, *A. balfourensis* Ridley et Dendy, etc.; elle est seulement plus lâche, surtout à la périphérie.

Les spicules sont des *styles* (Pl. XIII, fig. 10), longs en moyenne de 1^{mm}, épais de 30 à 40 μ, robustes, par conséquent, à pointe acérée, à base ronde, souvent un peu renflée, mais remarquables avant tout par la brusque courbure qu'ils accusent constamment au niveau de leur quart basilaire. Ceux qui, terminant les villosités, produisent l'hispidation du corps se différencient quelque peu; ils atteignent une longueur plus considérable (1^{mm} 8), demeurent, en revanche, un peu plus minces, et atténuent beaucoup leur courbure.

Genre **Sollasella,** Lendenfeld

Sollasella hystrix, Topsent

(Pl. III, fig. 4)

1892. *Trachya hystrix,* TOPSENT (**74**), p. 75, pl. I, fig. 8-10 et pl. XI, fig. 12-14.

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 394^{m}. Plusieurs spécimens.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen sur un fragment de Polypier.

Les spécimens de la station 600 sont remarquables en ce que, fixés sur des supports étroits, petites pierres ou débris de Polypiers, ils ont, en croissant, pris une forme digitée souvent fort longue et relativement grêle, simple ou un peu ramifiée. L'un d'eux, dont une aquarelle a noté la couleur, est ici figuré comme exemple.

Le corps est toujours limité par une palissade très dense de petits oxes verticaux, traversée par de nombreux styles de très grande taille dont la base plonge dans la chair et dont la pointe, très longuement saillante, détermine une hispidation des plus hautes. Mais la structure du choanosome varie avec la forme qu'affecte l'Eponge. Dans les individus minces, c'est une pulpe mince où s'entrecroisent lâchement de petits oxes pareils à ceux de l'écorce (**74**, pl. XI, fig. 12). Chez d'autres, encore revêtants mais plus épais, le choanosome contient en outre des bandes polyspiculées de grands styles, couchées à la surface du support; j'ai remarqué que, souvent, les petits oxes s'y distribuent non pas isolément mais par faisceaux de deux à six. Enfin, dans les spécimens cylindriques, de grands styles disposés longitudinalement mais peu serrés les uns contre les autres, non cimentés par de la spongine et comprenant entre eux çà et là des faisceaux de petits oxes, constituent aux rameaux un axe fort épais; autour de cet axe, un manchon charnu soutenu par de petits oxes épars ou fasciculés et par les bases des styles corticaux; à la périphérie, l'écorce hispide que l'on connaît.

Cette structure n'est pas celle d'une Téthyide ni, en particulier, d'une *Trachya* au sens qu'il me semble falloir attribuer à ce genre (**88**, p. 111). Elle est plutôt d'une

Axinellide et se rapproche tant de celle de *Sollasella digitata* Lendenfeld (**39**, p. 56) que j'hésite à peine à inscrire l'Eponge en question dans le genre *Sollasella*.

Sollasella hystrix a été recueillie, dans le groupe central des Açores, par des profondeurs comprises entre 318^{m} et 599^{m}.

Genre **Phakellia,** Bowerbank

Phakellia robusta, Bowerbank

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}.

Deux beaux spécimens, mesurant, l'un, 11^{cm} de hauteur et 12^{cm} de largeur, l'autre, 7^{cm}5 de hauteur et 8^{cm} de largeur. Ils sont fixés tous deux par un pédicelle court, assez gros. Leur portion élargie, épaisse de 1^{mm} seulement vers le bas, aussi mince que possible sur ses bords, est souple; elle s'enroule en oublie dans le plus petit spécimen; elle se déploie en éventail dans le plus grand, mais elle y porte, sur sa face concave, plusieurs lames secondaires capricieusement chiffonnées. Il n'existe de nervures apparentes qu'à la base du corps. La surface se montre des deux côtés très finement hispide et toute criblée d'orifices punctiformes. Les spicules de la charpente sont des oxes robustes, longs de 0^{mm}8 à 1^{mm}, épais de 6 à 20 μ (le plus souvent 18 à 20 μ), très flexueux, à pointes acérées, pour la plupart subitement rétrécies. Les spicules superficiels, qui déterminent l'hispidation de l'Eponge, sont des oxes à peine moins épais que les précédents mais beaucoup plus courts, inégaux entre eux, plus ou moins courbés, et des styles trapus de taille aussi variable, à base ronde ou plus ou moins conique (passage aux oxes), rarement tout à fait droits.

Les deux *Phakellia* portent quelques jeunes *Craniella* enchâssées dans de petites dépressions de leur surface.

Genre **Auletta,** Schmidt

Auletta sycinularia, Schmidt

(Pl. III, fig. 7)

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Quatre spécimens. — Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen.

Ces Eponges se dressent sur des supports variés, pierres, Polypiers, Spongiaires. Elles sont plus ou moins ramifiées, à l'exception d'une seule, qui, haute de 6^{cm}, demeure pourtant simple. La plus belle à tous égards a été figurée (Pl. III, fig. 7) avec la teinte légèrement rosée qu'elle conservait dans l'alcool. Tout le corps est creux jusqu'au voisinage de la base. Les rameaux ont chacun un oscule au sommet. La

surface, toujours un peu hispide, est souvent inégale, raboteuse ou villeuse. La charpente consiste principalement en des piliers spiculeux ascendants, robustes, épais d'environ 150 μ, au nombre d'une quinzaine sur la coupe transversale d'un tube de moyenne grosseur, et composés de strongyles lisses flexueux, qui se pressent les uns contre les autres dans le sens longitudinal. De place en place, à des intervalles inégaux, des strongyles semblables, solitaires ou par petits paquets relient circulairement les piliers entre eux. Enfin, sur la face externe des piliers s'implantent verticalement des styles à pointe acérée, à base plus ou moins courbée, de longueur inégale, qui déterminent l'hispidation de la surface. Entre les colonnes de strongyles, la chair, molle, est richement canalisée.

Les strongyles mesurent, en moyenne, 600 μ de longueur sur 17 à 20 μ d'épaisseur; les styles varient entre 220 et 800 μ.

Le type de *Auletta sycinularia* (**57**, p. 45) provenait de la Floride, par 110 brasses de profondeur (200^{m}).

Auletta sessilis, n. sp.

(Pl. xviii, fig. 3)

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98^{m}. Trois spécimens fixés sur des conglomérats de Bryozoaires et d'Algues calcaires.

Le plus petit spécimen, de forme simple, ressemble beaucoup à un *Sycon* courbé de taille médiocre, mais il a une base d'insertion assez étendue. Les autres sont rameux. A la différence de ceux d'*Auletta sycinularia*, les tubes qui les composent s'élèvent côte à côte sur une plaque basilaire commune. Ils sont creux jusqu'en bas et se percent tous d'un oscule en leur sommet.

Auletta sessilis est beaucoup plus souple et spongieuse que sa congénère. Cela tient à ce que ses parois sont plus épaisses (1^{mm}) alors que sa charpente, composée de spicules plus faibles, offre par sa structure beaucoup moins de solidité. Ses tubes sont relativement plus courts et plus gros, et d'allure plus capricieuse.

Sa couleur est blanche dans l'alcool.

Sa surface, partout finement hispide, est en même temps légèrement villeuse. Elle se perce entre les villosités de pores nombreux, irréguliers, inégaux, pour la plupart bien apparents.

La cavité centrale des tubes est lisse, limitée par une membrane transparente aspiculeuse. La membrane dermique est également très mince et sans spicules propres. Elle se trouve soulevée au niveau des villosités par des bouquets de spicules qui s'élèvent de l'intérieur.

La chair, très lacuneuse, ne contient pas d'éléments remarquables. Certains canaux traversent directement de dehors en dedans les parois des tubes; mais ils ont, pour la plupart, un trajet compliqué.

Les mégasclères présents sont de deux sortes, des strongyles flexueux et des

styles lisses. Les strongyles, longs, en moyenne, de 500 μ, épais seulement de 7 à 9 μ, ont souvent leurs deux bouts brièvement amincis. Les styles, fréquemment courbés, avec la base un peu rétrécie, mesurent 630 μ de longueur et 10 à 13 μ d'épaisseur. Beaucoup plus nombreux que chez *Auletta sycinularia*, ces derniers prennent ici une part très importante à la constitution de la charpente. Les lignes principales, longitudinales, du squelette sont, en effet, des files paucispiculées de styles à pointe tournée vers le haut, escortés de quelques strongyles. Les strongyles n'existent seuls que dans les lignes secondaires, circulaires et radicales, qui sont unispiculées ou réduites à deux ou trois spicules de front. Les styles superficiels ne se dressent pas isolément mais par bouquets de quatre à six qui forment l'axe des villosités et, traversant l'ectosome, déterminent l'hispidation générale du corps.

Genre **Bubaris**, J.-E. Gray

Bubaris vermiculata, (Bowerbank) Gray

(Pl. XIII, fig. 2 et 4)

1866. *Hymeraphia vermiculata*, Bowerbank (**4**), vol. II, p. 141.
1867. *Bubaris vermicularis*, Bowerbank, Gray (**22**), p. 522.
1876. *Hymeraphia vermiculata*, Bowerbank, var. *erecta*, Carter (**9**), p. 307.
1887. *Axinella vermiculata*, Bowerbank, var. *erecta*, Carter, Fristedt (**21**), p. 461.
1887. *Axinella erecta*, Carter, sp., Ridley et Dendy (**54**), p. 182.
1891. *Bubaris vermiculata*, (Bowerbank Gray, Topsent (**72**), p. 545.
1892. *Axinella erecta*, (Carter) Ridley et Dendy, Topsent (**74**), p. 121.

Les *Bubaris* sont des Axinellides pleines possédant des mégasclères diactinaux flexueux et des styles. Les mégasclères diactinaux, enchevêtrés, constituent l'axe des formes rameuses ou la plaque basilaire des formes encroûtantes. Les styles, implantés sur cette charpente, déterminent l'hispidation du corps.

Trois des espèces que je lui rapportais en 1894 (**77**, p. 22) appartenant, comme je l'ai établi depuis (**86**), au genre *Halicnemia*, je crois pouvoir limiter ainsi, d'une façon qui me semble assez naturelle, l'acception du genre *Bubaris*.

Sous cette définition, il renferme un certain nombre d'espèces qu'on ne saurait inscrire ou maintenir dans le genre *Axinella* pris dans un sens restreint.

Bubaris vermiculata est la première en date. C'est une Eponge assez commune dans l'Atlantique nord, la Manche et la Méditerranée, où elle se présente ordinairement sous la forme de croûtes hispides plus ou moins étendues.

Plusieurs spécimens en ont été dragués aux Açores (Stn. 587, 600, 702), par des profondeurs comprises entre 349^{m} et 1360^{m}.

Ses styles sont robustes. Ses mégasclères diactinaux sont très flexueux mais de dimensions un peu variables suivant les individus : ils ont 7 μ d'épaisseur dans un spécimen de la station 600, 13 μ dans un autre de la station 587, 4 à 10 μ dans un spécimen de Roscoff, 7 μ dans un autre de la Ciotat, etc. (Pl. XIII, fig. 2 et 4).

Puis viennent *Bubaris mastophora* (Schmidt 1870) et *Bubaris Sosia*, dont on trouvera ci-dessous la description.

Les *Bubaris* sont étroitement alliées aux *Auletta*, qui s'en distinguent par leurs rameaux creux et par leur axe décomposé, en raison de leur forme tubuleuse, en des piliers longitudinaux disposés en cercle.

Carter a décrit (**9**, p. 307), comme une variété *erecta* de *Hymeraphia vermiculata* Bowerbank, des *Bubaris* dressées, simples ou diversement lobées, qui faisaient partie des collections du *PORCUPINE*. J'en ai retrouvé de semblables parmi les Spongiaires de l'*HIRONDELLE* (**74**, p. 121), et ayant vu, par exemple, d'une plaque épaisse et large de *Bubaris vermiculata* s'élever une colonne cylindrique haute de 15^{mm}, je crois l'Eponge en question capable de se dresser et de se ramifier à l'occasion. Il se peut que certaines des *Bubaris* du *CHALLENGER* représentent une espèce distincte, mais, en ce qui concerne celles de nos mers, l'opinion de Ridley et Dendy qui tend à les séparer spécifiquement de *B. vermiculata* sous le nom de *Axinella erecta* (Carter) me paraît des plus discutables.

Bubaris mastophora, (Schmidt) Topsent

(Pl. v, fig. 23 et Pl. xiii, fig. 3)

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Deux spécimens, dont le plus beau est figuré dans la Planche v, fig. 23.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. (Banc de la Princesse-Alice). Un fragment.

La charpente forme un axe assez dense, souvent jaunâtre, composé de styles et surtout de strongyles flexueux. Il en émane un peu obliquement de toutes parts des faisceaux de spicules qui gagnent la périphérie (Pl. xiii, fig. 3). Les strongyles, assez abondants à l'origine de ces faisceaux, deviennent rares peu à peu et font complètement défaut au voisinage de la surface. Les derniers styles traversent l'ectosome et déterminent l'hispidation du corps. Ainsi que Schmidt l'a reconnu, des régions entières de l'Eponge se montrent glabres, la membrane dermique, mince, aspiculeuse, criblée d'orifices microscopiques, s'y soulevant au-dessus de cavités préporales plus spacieuses que partout ailleurs.

La couleur est blanche, dans l'alcool. Les rameaux, assez fermes, peu souples, non compressibles, se rompent assez facilement suivant leur épaisseur et présentent une cassure nette striée radialement.

Les strongyles flexueux, inégaux (500 à 800 μ sur 20), s'amincissent aux deux bouts. Les styles, dont les superficiels dépassent 1^{mm}5 de longueur, sont généralement droits, avec la base souvent un peu courbée. Ridley et Dendy ont fort justement remarqué en outre (**54**, p. 182) que la base de ces mégasclères monactinaux se rétrécit presque toujours d'une manière sensible.

Le type de *Bubaris mastophora* (**57**, p. 61) provenait de la Floride, par 111 brasses de profondeur (202^{m}).

Bubaris Sosia, n. sp.

(Pl. III, fig. 11 et Pl. XIII, fig. 6-8)

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}.

Trois spécimens de même forme et de même taille, détachés de leur support mais entiers, représentent cette espèce. Ils sont blanchâtres, simples, flexueux, assez rigides, et se composent de deux parties fort inégales : un pédicelle grêle (1^{mm} de diamètre), long seulement de 6 à 10^{mm}, solide; une portion charnue, plutôt ferme, cylindrique, épaisse de 2^{mm} à 2^{mm} 5, qui va s'effilant un peu vers son extrémité.

Le pédicelle est compact et couvert d'une hispidation courte et serrée. Le corps est remarquable par de petits orifices ovales qu'il porte en nombre considérable sur toute son étendue et qui correspondent sans doute aux oscules, car, entre eux, l'ectosome se crible de stomions microscopiques. La surface générale est lâchement hispide.

Par ses caractères extérieurs (Pl. III, fig. 11) *Bubaris Sosia* offre une ressemblance frappante avec *Suberites spiralis* Ridley et Dendy (**54**, p. 206, pl. XXV, fig. 1). Il en diffère absolument par sa spiculation, qui comprend des mégasclères de deux sortes :

1° Des *strongyles* (Pl. XIII, fig. 8 *a*) lisses, très flexueux, à bouts brusquement arrondis; ils mesurent 550 à 850 μ de longueur et 13 à 20 μ d'épaisseur; ils se serrent et s'enchevêtrent en tous sens de manière à constituer le pédicelle et l'axe, relativement épais et très résistant, du corps.

2° Des *styles* (Pl. XIII, fig. 8 *b*, 8 *c*) lisses, à pointe brève acérée, à base marquée presque toujours d'une constriction légère, droits ou un peu courbés, longs de 450 μ à 1^{mm} 7, épais de 25 à 30 μ; ils s'implantent sur l'axe, perpendiculairement à lui, et les plus longs d'entre eux, traversant l'ectosome, déterminent une hispidation qui est surtout visible au sommet du corps.

La membrane ectosomique ne possède pas de spicules propres; elle se laisse aisément détacher par lambeaux.

Genre **Monocrepidium,** Topsent

Axinellidæ encroûtantes, voisines des *Bubaris,* dont elles possèdent la structure et la spiculation, à cette différence près que leurs mégasclères diactinaux flexueux se chargent de tubercules.

Monocrepidium vermiculatum, Topsent

(Pl. iv, fig. 5 et Pl. xiii, fig. 9)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}.

Trois spécimens formant sur des débris de Polypiers des croûtes assez étendues, minces (0^{mm} 5), grises dans l'alcool, très hispides, sans orifices distincts.

Spicules. — 1. *Styles* (Pl. xiii, fig. 9 *c)* lisses à pointe acérée, à base presque toujours courbée, simple ou surmontée d'un léger bourrelet annulaire. Très inégaux, les uns courts et gros, d'autres longs et grêles, d'autres enfin longs et forts, ils mesurent de 250 μ à 1^{mm} de longueur et de 10 à 25 μ d'épaisseur à quelque distance au-dessus de la base. Ils s'implantent, solitaires, mais assez rapprochés les uns des autres, verticalement sur la charpente basilaire et font longuement saillie au dehors; leur ensemble rend la surface du corps densément et inégalement hispide. 2. *Oxes*, très flexueux, couverts de tubercules obtus, assez hauts, le plus souvent comprimés, et disposés sans ordre ou suivant une spirale confuse (Pl. xiii, fig. 9 *a)*; ils mesurent environ 500 μ de longueur sur 25 μ d'épaisseur; quelques uns, de forme grêle, demeurent à peu près lisses avec des bouts très effilés (Pl. xiii, fig. 9 *b)*. Ces spicules, enchevêtrés les uns dans les autres et solidement engrenés par leurs tubercules, constituent au contact du support une plaque dure et compacte, traversée cependant suivant son épaisseur par des canaux assez nombreux de 40 μ environ de diamètre.

En la décrivant pour la première fois (**87**, p. 229), j'avais inscrit cette Eponge parmi les Lithistides à cause de ses mégasclères diactinaux que leur ornementation et leur agencement me faisaient prendre pour des desmas monocrépides. Mais, au lieu de l'axe court qui se voit d'habitude dans les desmas de cette catégorie, les mégasclères flexueux de *Monocrepidium vermiculatum* présentent un canal axial qui s'étend de l'une des extrémités jusqu'à l'autre et qui, bien visible surtout sur les spicules le moins ornés, rappelle exactement le canal des mégasclères homologues des *Bubaris*.

Au genre *Monocrepidium* se rattache *Hymeraphia eruca* Carter, du golfe de Manaar (**10**, p. 46, pl. iv, fig. 9) que, pour l'homogénéité du genre *Hymeraphia* Bowerbank, j'avais introduite dans le genre *Rhabderemia* (**77**, p. 23).

C'est peut-être encore à un *Monocrepidium* qu'appartenait le spicule découvert par Bowerbank parmi des produits de sondages dans l'Atlantique par 2070 brasses de profondeur (3767^{m}) (**4**, vol. 1, pl. 1, fig. 14).

Genre **Halicnemia,** Bowerbank

Halicnemia constellata, Topsent; var. **azorica,** n. var.

(Pl. XIII, fig. 12)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Deux spécimens.

Ce sont, étendues sur un débris de Polypier, de petites Eponges brun foncé, noirâtres, mesurant, l'une, 8^{mm} de longueur, 4^{mm} de largeur et 1^{mm} d'épaisseur, et l'autre, 10^{mm} de longueur, 6^{mm} de largeur et 2^{mm} d'épaisseur. Leur surface, égale, se couvre d'une hispidation assez haute, mais très lâche. Très molles dans la profondeur, elles sont légèrement coriaces à la périphérie à cause de l'accumulation des spicules à ce niveau. Leur couleur sombre paraît due à leurs cellules sphéruleuses qui, abondantes, plutôt petites (10 μ de diamètre), à sphérules serrées, conservent dans l'alcool une teinte jaune foncé.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* (Pl. XIII, fig. 12 *a)* lisses, droits ou courbés, inégaux, variant à peu près entre 1^{mm} 5 de longueur sur 12 μ d'épaisseur et 3^{mm} 4 de longueur sur 33 μ d'épaisseur; leur tête n'est jamais renflée à sa base et on reconnaît qu'il s'agit de tylostyles à un léger bourrelet annulaire situé un peu plus haut, bourrelet auquel correspond une faible dilatation sphérique du canal axial; leur pointe n'est pas finement acérée. Ils représentent les éléments principaux du squelette et se dressent verticalement, la base appuyée contre le Polypier. En raison de leur longueur, ils dépassent presque tous la surface du corps et en déterminent l'hispidation; mais, comme ils existent en petit nombre, et qu'ils se tiennent isolés, cette hispidation demeure très lâche, ainsi qu'il a été dit plus haut. 2. *Tornotes* (Pl. XIII, fig. 12 *b)* lisses, centrotylotes, droits ou légèrement coudés en leur centre, variant entre 575 μ de longueur sur 6 μ d'épaisseur et 775 μ sur 11. Leur renflement médian est seulement indiqué par un bourrelet annulaire fort léger. En leur qualité de spicules propres de l'ectosome, ils se disposent verticalement à la périphérie de l'Eponge, traversant et dépassant un peu la croûte d'asters qui s'établit à ce niveau.

II. Microsclères : 3. *Sphérasters* (Pl. XIII, fig. 12 *c)* de 45 à 50 μ de diamètre, à actines nombreuses, lisses, coniques. Abondantes par toute l'Eponge, elles forment à sa limite une accumulation qui la rend un peu coriace.

La variété *azorica* diffère du type de *Halicnemia constellata* (**76**, p. XXXIII et **86**, p. 245) par sa coloration, par la nature de ses cellules sphéruleuses, par ses mégasclères principaux à base mal marquée, par ses tornotes à peine centrotylotes, par ses asters plus grosses à actines beaucoup plus nombreuses, en un mot, par une foule de caractères secondaires.

Genre **Higginsia,** Higgins

Higginsia Thielei, Topsent

(Pl. XIII, fig. 5)

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523^{m}. Un spécimen à l'état de fragments.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Deux spécimens, l'un sans support, l'autre fixé sur deux fistules parallèles d'une *Oceanapia.*

Campagne de 1902 : Stn. 1344, profondeur 1095^{m}. Un fragment, sans support, d'un spécimen tubuleux, haut de 22^{mm}, large de 15^{mm}, creusé sur toute sa longueur d'un canal de 5^{mm} de diamètre. — Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Un fragment sur un Polypier.

Ce sont de petites Eponges massives, généralement informes, de couleur jaune verdâtre pâle dans l'alcool, à surface irrégulière, entre les aspérités de laquelle se tend une membrane ectosomique très mince, transparente. Pas d'oscules visibles. Toucher rude; consistance ferme.

Des styles lisses, disposés par deux ou par trois de front, forment souvent pour soutenir l'ectosome un réseau assez solide, à grandes mailles, perceptible à l'œil nu. Ces spicules sont les mêmes que ceux du choanosome; il s'en rencontre aussi, en faible proportion, dont la tige demeure assez grêle. Dans les mailles, la membrane se perce de larges stomions; elle se charge en outre de microxes finement épineux, assez abondants, distribués sans ordre, et de très nombreuses cellules sphéruleuses incolores, de 15 μ de diamètre, composées de sphérules brillantes mesurant 2 à 3 μ.

Le choanosome est ferme, non compact. Sa charpente consiste en un réseau irrégulier, très solide, de styles robustes disposés par paquets épais et reliés aux entrecroisements par un lien très faible de spongine incolore. Il contient des microxes en assez grande quantité.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* (Pl. XIII, fig. 5 *a)* robustes, lisses, fusiformes, courbés vers leur tiers basilaire, à base à peine renflée, à pointe courte, acérée; ils mesurent 600 à 700 μ de longueur sur 25 à 40 μ d'épaisseur en leur milieu. De place en place, dans l'ectosome surtout, on en trouve d'autres aussi longs, mais dont l'épaisseur n'est que de 8 à 12 μ.

II. Microsclères : 2. *Microxes* épineux, grêles dans les spécimens des stations 597 et 899, paraissant plutôt finement rugueux tant leurs épines sont petites, courbés en leur milieu d'une façon plus ou moins brusque, acérés aux deux bouts, longs de 90 à 100 μ, épais de 2 μ environ (Pl. XIII, fig. 5 *b);* plus forts dans ceux des stations 1344 et 1349, où, pour 60 à 105 μ de longueur, ils ont de 4 μ à 5 μ 5 d'épaisseur, avec des épines raides et clairsemées (Pl. XIII, fig. 5 *c).*

Higginsia Thielei possède une spiculation des plus simples, puisque ses mégasclères sont des styles purs, sans mélange d'oxes ni de strongyles, sans addition des « fine slender straight acerates » (tornotes) mentionnés par Higgins dans le type de *H. coralloides* (**26**, p. 292) ni des paquets ectosomiques de tornotes de *H. coralloides* var. *massalis* (**19**, p. 243 et **85**, p. 444) ou de *H. bidentifera* (**54**, pl. XLVI, fig. 8 *b)*.

Elle a une charpente choanosomique grossièrement réticulée et un réseau de mégasclères peut soutenir sa membrane ectosomique. En raison peut-être des formes qu'elle affecte, elle ne s'organise pas d'axe spiculeux à la façon de *Higginsia bidentifera* et des *Higginsia* rameuses décrites par Thiele en 1898 (**67**, p. 57).

Les *Higginsia* connues de l'Atlantique sont au nombre de quatre : le type de *H. coralloides* Higgins, des Antilles (Grenade); une *Higginsia* de la côte occidentale d'Afrique (cap Palmas), conservée au Muséum de Liverpool et décrite par Higgins comme une variété *liberiensis* de *H. coralloides*; une autre, draguée par Higgins au sud de l'Irlande (Bantry Bay), décrite encore par Higgins (**26**) comme une variété *arcuata* de *H. coralloides*; enfin, *H. Thielei*, des Açores. Les trois premières ont pour mégasclères des spicules diactinaux.

Famille PŒCILOSCLERIDÆ, Topsent

1. Sous-Famille ECTYONINÆ, Ridley et Dendy

Genre **Rhabderemia,** Topsent

Eponges revêtantes ayant pour mégasclères des rhabdostyles lisses ou épineux, dressés, isolés, et pour microsclères des microstyles et des sigmaspires, avec addition possible de toxes ou de thraustoxes.

Je n'affirmerais pas que le genre *Rhabderemia* occupe ici sa position naturelle, car sa spiculation très particulière ne révèle pas d'affinités certaines entre lui et les *Ectyoninæ*. Seuls, les rhabdostyles épineux de *Rhabderemia spinosa* rendent ce classement assez logique.

Je l'avais inscrit, en 1894 (**76**, p. 20), dans une sous-famille de *Pœciloscleridæ* dont je tentais l'ébauche sous le nom de *Bubarinæ*. Ce fut là un essai infructueux. Des genres dont je composais cette sous-famille, l'un, *Bubaris* Gray, pris dans un sens restreint, car j'ai reconnu (**86**) que trois des Eponges que je lui rapportais alors sont réellement des *Halicnemia*, trouve, ainsi qu'on l'a vu plus haut, sa place naturelle parmi les *Axinellidæ*. Deux autres, *Plocamia* Schmidt et *Suberotelites* Schmidt sont des *Ectyoninæ*. Le genre *Hymerhabdia* semble se rattacher, par des intermédiaires dont il sera bientôt question, au genre *Plocamia*. Reste donc seulement le genre *Rhabderemia*, pour lequel il serait sans doute téméraire de conserver une sous-famille à part.

Si l'on en écarte ma *Rhabderemia geniculata* (**77**, p. 19), qui paraît n'être, comme je l'expliquerai plus loin, qu'une variation de *Rhabdoploca curvispiculifera* (Carter) et *Rhabderemia eruca* (Carter), qui se range si bien dans le genre *Monocrepidium* (voir p. 148), le genre *Rhabderemia* compte encore six espèces. Pour quatre d'entre elles au moins, le doute n'est pas possible :

Rhabderemia minutula (Carter, **9**), qui possède des rhabdostyles lisses, des microstyles et des sigmaspires.

Rhabderemia Guernei Topsent (**74**), qui possède des rhabdostyles lisses, des thraustoxes, des microstyles et des sigmaspires.

Rhabderemia toxigera Topsent (**75**), qui possède des rhabdostyles lisses, des toxes, des microstyles et des sigmaspires.

Rhabderemia spinosa Topsent (**83**), qui possède des rhabdostyles épineux, des microstyles tout petits et des sigmaspires.

Je pense avoir de bonnes raisons pour leur adjoindre la *Microciona intexta* de Carter (**9**, p. 238, fig. 43) : ses mégasclères, distribués comme ceux des *Rhabderemia*, ont les mêmes dimensions, la même forme et la même ornementation que les rhabdostyles de *R. spinosa*; leur base est, comme la leur, généralement dépourvue des épines dont se charge plus ou moins leur tige. Il est vrai que Carter lui a attribué des sigmates, « simple bihamate », pour microsclères, mais il les dit « much curved, and more or less tortuous ». Ne s'agissait-il pas, en réalité, de sigmaspires? Carter n'a-t-il pas, en effet, dans le même mémoire, qualifié également de « bihamate » les sigmaspires de *Craniella abyssorum* et celles de *Rhabderemia minutula?*

Par contre, c'est avec la plus grande hésitation que je rattache au genre *Rhabderemia Hymeraphia unispiculum* Carter (**10**, p. 45, fig. 8). On lui connaît seulement des mégasclères et ces spicules n'offrent avec les rhabdostyles qu'une ressemblance assez vague.

Rhabderemia Guernei, Topsent

Il n'en a été recueilli qu'un seul spécimen, en 1888, au sud de Pico, par 736^{m} de profondeur (**74**, p. 116, pl. XI, fig. 7).

Rhabderemia minutula, (Carter) Topsent

(Pl. I, fig. 10 et Pl. XIII, fig. 13)

Campagne de 1896 : Stn. 703, profondeur 1360^{m}. Plusieurs spécimens sur des débris de Polypiers et sur des fragments macérés de *Chonelasma Schulzei.*

En faisant connaître sa spiculation, Carter a donné à cette Eponge le nom de *Microciona pusilla* dans le texte (**9**, p. 239) et celui de *M. minutula* dans l'explication

des figures (**9**, p. 479). Mais plus tard, faisant allusion à ses microstyles (**10**, p. 44), il l'appela : *Microciona minutula*, *mendose script.* « *pusilla* ».

Puisqu'il s'agit d'une *Rhabderemia*, elle doit porter définitivement le nom de *Rhabderemia minutula.*

Carter supposait que le spécimen type, croissant sur *Polytrema utriculare*, devait provenir des tropiques.

J'ai retrouvé l'espèce dans un lot de Spongiaires du banc de Campêche (**71**, p. 41, fig. 7).

Elle est représentée dans la collection de S. A. le Prince de Monaco par plusieurs spécimens de belle taille, l'un d'eux formant sur un *Chonelasma* une plaque qui mesure, quoique fort incomplète par rupture de son support, 95^{mm} de long sur 40^{mm} de large.

Leur coloration varie. L'un deux, dont on fit une aquarelle, avait, au sortir de l'eau, une belle couleur verte (Pl. I, fig. 10) qui s'est en partie conservée dans l'alcool. Le plus étendu est maintenant fauve très clair. Les autres sont d'un noir profond.

La surface, sans orifices visibles, et lisse, reste plane ou, par places, se soulève en de petites éminences charnues. Les plaques, généralement minces, peuvent atteindre par endroits plusieurs millimètres d'épaisseur. Leur consistance n'est pas très molle; à la périphérie surtout, elles jouissent d'une certaine ténacité. Leur chair, compacte, contient une quantité considérable de cellules sphéruleuses de petite taille.

Les rhabdostyles (Pl. XIII, fig. 13 *a)*, à tige droite et lisse, à pointe mal acérée, ont la base généralement moins contournée en crosse que dans le type et que dans les spécimens étudiés du golfe du Mexique; quelques uns se montrent seulement un peu flexueux à ce niveau. De longueur inégale, ils mesurent pour la plupart 490 à 520 μ sur 8.

Les microstyles (Pl. XIII, fig. 13 *b)*, excessivement abondants par tout le corps et jouant, comme chez toutes les *Rhabderemia*, le rôle de microsclères, ressemblent surtout à ceux de *Rhabderemia Guernei.* Longs de 100 à 120 μ, doucement courbés, ils ont une base relativement épaisse (2 μ 2) mais s'atténuent rapidement en une pointe très fine.

Les sigmaspires (Pl. XIII, fig. 13 *c)*, enfin, excessivement grêles, se tordent capricieusement sur elles-mêmes.

J'ai trouvé à Banyuls, au bas de l'île Grosse, une variété encroûtante de *Rhabderemia minutula*, où les rhabdostyles lisses, à base très roulée en crosse, verticaux, épars sur le support, ne mesurent que 60 μ de longueur sur 4 μ d'épaisseur, où les microstyles ne dépassent pas 57 μ, mais où les sigmaspires, beaucoup plus épaisses que d'habitude, atteignent presque 1 μ d'épaisseur.

Genre **Plocamia**, Schmidt

Plocamia ambigua, (Bowerbank) Topsent

1866. *Microciona ambigua*, Bowerbank (**4**), vol. II, p. 136, vol. III, pl. XXV.
1874. *Hymedesmia indistincta*, Bowerbank (**4**), vol. III, p. 304, pl. LXXXVII.
1877. *Microciona ambigua*, Bowerbank, Marenzeller (**47**), p. 14, pl. I, fig. 3 et pl. II, fig. 3.
1880. *Amphilectus ambiguus*, (Bowerbank), Vosmaer (**96**), p. 116.
1880. *Myxilla indistincta*, (Bowerbank), Vosmaer (**96**), p. 129.
1885. *Hastatus ambiguus*, (Bowerbank), Fristedt (**20**), p. 31, pl. III, fig. 1.
1887. *Hastatus ambiguus*, (Bowerbank), Fristedt (**21**), p. 443.
1891. *Plocamia microcionides*, (Carter), Topsent (**72**), p. 544.
1892. *Plocamia microcionides*, (Carter), Topsent (**74**), p. 117.
1894. *Stylostichon ambiguum*, (Bowerbank), Hanitsch (**24**), p. 176 et 195.
1894. *Hymeraphia indistincta*, (Bowerbank), Hanitsch (**24**), p. 181 et 196.
1894. *Plocamia ambigua*, (Bowerbank), Topsent (**80**), p. 8.

Plocamia ambigua est certainement commune aux Açores. Elle y a été recueillie dans les stations 584, 597, 600, 702, 837, 838, 866, 899 et 1349, par des profondeurs comprises entre 200 et 1360^{m}.

Elle est répandue dans l'Atlantique nord et dans l'Océan arctique. C'est elle que j'ai prise à Roscoff pour *Plocamia microcionides*. L'*HIRONDELLE* en avait dragué auprès du grand Banc de Terre-Neuve, en 1887, par 1267^{m}, deux spécimens où j'ai fini par découvrir les tornotes qui m'avaient d'abord échappé.

Je l'ai introduite, en 1894, dans le genre *Plocamia*, en faisant remarquer qu'elle semble avoir été décrite deux fois par Bowerbank, sous les noms de *Microciona ambigua* (1866) et *Hymedesmia indistincta* (1874).

Plocamia ambigua est une Eponge encroûtante, hispide, ayant pour spicules : 1° Des *tylostrongyles* épineux, courbés (dumbble-shaped, sausage-shaped), formant, comme l'ont bien figuré Marenzeller (**47**) et Fristedt (**20**), sa charpente basilaire. 2° Des *acanthostyles* longs, à base seule épineuse. 3° Des *acanthostyles* entièrement épineux, plus courts que les précédents, mais, comme eux, de longueur variable; les acanthostyles des deux catégories, spicules choanosomiques, s'implantent debout sur la charpente basilaire et les plus grands d'entre eux déterminent l'hispidation du corps. 4° Des *tornotes*, propres à l'ectosome, couchés isolément ou par faisceaux. 5° Des *isochèles*, de taille uniforme.

Les mégasclères diactinaux basilaires sont loin d'avoir toujours les deux bouts également renflés; leurs dimensions varient, en outre, d'une Eponge à l'autre (70 μ sur 8, 160 μ sur 9). La base des grands acanthostyles est parfois amincie (Stn. 866), ainsi que Bowerbank l'avait remarqué dans le type de son *Hymedesmia indistincta*. Les tornotes, le plus souvent grêles (230-300 μ sur 3) et hastés, peuvent se montrer gros et légèrement fusiformes (dans un spécimen de la station 702, ils mesurent 370 μ de longueur sur 14 μ d'épaisseur); tantôt abondants et fasciculés, ils n'existent d'autres

fois qu'en nombre fort restreint. Les isochèles, relativement grands (27 à 37 μ, selon les individus), et, d'habitude, assez nombreux, restent quelquefois rares.

En somme, l'espèce se trouve fort bien caractérisée par ses tornotes ectosomiques et par ses isochèles, que n'accompagne aucune autre sorte de microclères.

Je ne suis pas éloigné d'admettre que *Plocamia microcionides* (Carter) ait été décrite d'après une *Plocamia ambigua* à tornotes rares ou inobservés.

Plocamia coriacea, (Bowerbank); var. elegans, Ridley et Dendy

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98^{m}. Détroit de Pico-Fayal. Trois spécimens longs, grêles et rameux.

C'est également dans le détroit de Pico-Fayal que l'*HIRONDELLE* en avait recueilli quatre spécimens (**34**, p. 117, pl. VII, fig. 11).

Plocamia coriacea (Bow.), heureusement redécrite par Ridley (**52**, p. 481, pl. XXIX, fig. 3-7), puis par Ridley et Dendy (**54**, p. 158), est caractérisée par ses grands styles lisses, à base marquée d'une constriction légère, par ses subtylostyles ectosomiques, enfin par ses microsclères de deux sortes (isochèles et toxes).

Les subtylostyles grêles remplacent ici les tornotes de *Plocamia ambigua*. Ridley n'en avait d'abord pas fait mention (**52**). Ridley et Dendy ne leur ont pas accordé (**54**) l'attention qu'ils méritent, ne les considérant que comme une forme β des grands styles du choanosome. Leur base est surmontée d'un petit bouquet de fines épines.

Les isochèles sont un peu plus grêles que dans l'espèce précédente. Je leur trouve 16 à 18 μ de longueur.

Genre **Plocamiopsis,** n. g.

Les *Plocamiopsis* sont aux *Plocamia* ce que les *Esperella* sont aux *Esperiopsis* : au lieu d'isochèles, elles possèdent des anisochèles. Toutes les *Plocamia* décrites, où l'on a signalé des microsclères, sont, en effet, pourvues d'isochèles. Pour la première fois, des anisochèles s'observent dans les Eponges dont la description suit.

Plocamiopsis signata, n. sp.

(Pl. XIV, fig. 1)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Un spécimen.

C'est une croûte mince, grise, hispide, étendue sur un Polypier.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* (Pl. XIV, fig. 1 *d)* courbés, épineux, à bouts renflés souvent inégaux mais toujours chargés d'épines plus serrées que celles de la tige; longueur moyenne (corde), 145 μ; épaisseur, 13 μ. Ils constituent, comme dans les

Plocamia, la charpente basilaire. 2. *Acanthostyles* (Pl. xiv, fig. 1 *b)* longs de 0^{mm} 8, épais de 28 à 33 μ, ordinairement courbés dans leur tiers basilaire qui, seul, porte des épines; pointe peu acérée; base non renflée mais ornée d'épines obtuses plus grosses et plus serrées que celles de la tige. Debout solitairement sur la charpente basilaire, ils déterminent l'hispidation de la surface. 3. *Acanthostyles* (Pl. xiv, fig. 1 *c)* plus faibles et entièrement épineux, longs de 250 à 300 μ, épais de 13 à 15 μ, courbés au niveau de leur tiers inférieur; base ornée d'épines obtuses plus grosses et plus serrées que celles de la tige. Beaucoup plus nombreux que les acanthostyles de la catégorie précédente, ils se dressent entre eux verticalement sur le réseau de tylotes courbés. 4. *Subtylostyles* (Pl. xiv, fig. 1 *a)*, droits, à tête à peine renflée, ornée seulement en son sommet de quelques épines qui la font paraître polymucronée, à tige lisse, faiblement polytylote, à pointe courte, mucronée; longueur 400 μ, épaisseur 6 à 8 μ. Ce sont les spicules propres à l'ectosome; ils correspondent aux subtylostyles de la plupart des *Plocamia* (« small straight acuate » de *P. clopetaria*, « long, straight spinulate » de *P. novizelanica*, « needle-spicules » de *P. plena*, subtylostyles de *P. coriacea* et de *P. manaarensis)*.

II. Microsclères : 5. *Anisochèles* (Pl. xiv, fig. 1 *f)* nombreux, de petite taille (17 à 19 μ de longueur), dentés ou palmés, de forme particulière. 6. *Toxes* (Pl. xiv, fig. 1 *e)* nombreux, lisses, inégaux mais atteignant couramment 140 μ d'envergure.

Je considère comme représentant une variété *mitis* de *Plocamiopsis signata* une petite Eponge hispide, basée sur un fragment de Polypier (Stn. 719, profondeur 1600^{m}), chez laquelle se retrouvent, *mais lisses*, tous les éléments de la spiculation du type. C'est là une variation extrêmement intéressante de la part d'une Ectyonine.

Les tylotes courbés ont les mêmes dimensions que précédemment; quelques uns, excessivement rares, portent des épines éparses (Pl. xiv, fig. 1 *n)*; les autres restent absolument lisses (Pl. xiv, fig. 1 *m)*. Lisses également sont les grands acanthostyles, de même taille et de même forme (base, pointe et courbure) que chez *Plocamiopsis signata*. Lisses, les acanthostyles accessoires, qui, moins nombreux ou plus grands que dans le type, se distinguent toutefois ici moins aisément des acanthostyles principaux. Les subtylostyles ectosomiques diffèrent eux-mêmes de ceux décrits plus haut en ce que les quelques épines qui doivent surmonter leur tête sont presque toujours frappées d'atrophie; en outre, leur tige est droite, non sensiblement polytylote. Quant aux microsclères, en tout pareils à ceux de *Plocamiopsis signata*, ce sont eux qui m'ont tout d'abord empêché de faire fausse route et de décrire cette curieuse Eponge comme une espèce à part. Mais il faut avouer que le hasard m'a bien servi en me procurant le type de l'espèce en même temps que sa variété.

J'ai encore trouvé (Stn. 866, profondeur 599^{m}) une petite *Plocamia (?)* encroûtante qui pourrait bien représenter une autre variété de *Plocamiopsis signata*, car tous ses mégasclères ont les dimensions, la forme et l'ornementation de ceux du type, mais j'y ai vainement cherché des microsclères.

L'absence de « peg-top shaped spicules » empêche tout rapprochement avec

Plocamia clopetaria. D'ailleurs, les détails fournis par Ridley (**52**, p. 479) au sujet des autres mégasclères de l'Eponge de Schmidt ne conviennent pas aux siens.

Ses acanthostyles principaux, courbés, partiellement épineux, sans constriction à la base, prouvent qu'il ne s'agit pas non plus d'une *Plocamia coriacea* à mégasclères plus robustes que de coutume et sans microsclères. Et je ne vois pas, parmi les *Plocamia* connues, d'autre espèce à laquelle on pourrait la comparer utilement.

Genre **Suberotelites,** Schmidt

Suberotelites demonstrans, Topsent

J'ai revu de cette espèce quatre individus provenant des campagnes de 1895 et 1897 du yacht *PRINCESSE-ALICE* (Stn. 568, 584, 866 et 899). Ce sont toujours des Eponges dressées, simples, claviformes, blanchâtres dans l'alcool, hispides, sans oscules apparents; la plus grande qui ait été obtenue mesure 30^{mm} de hauteur, 2^{mm} de diamètre en bas et 6^{mm} en haut. *Suberotelites demonstrans* diffère donc de *S. mercator* Schmidt par sa forme générale. Nous savons qu'elle s'en distingue nettement par sa spiculation (**74**, p. 118).

Les grands mégasclères lisses qui hérissent sa surface ont d'habitude la base moins simple que dans le type (**74**, pl. XI, fig. 17*b)*; je la trouve plus ou moins renflée suivant les individus, les styles se remplaçant alors par des subtylostyles ou même par des tylostyles.

La chair renferme en abondance de belles cellules sphéruleuses à grosses sphérules brillantes.

Suberotelites demonstrans est répandue dans tout l'archipel des Açores; elle y a été recueillie par des profondeurs comprises entre 200^{m} et 845^{m}. Par contre, *S. mercator* ne s'y est pas encore rencontrée. Parmi les spicules des échantillons en mauvais état qui m'inspiraient des doutes à ce sujet (**74**, p. 119), j'ai fini par découvrir, en place, quelques fragments de mégasclères lisses, ne différant des styles figurés que par leurs bases notablement renflées.

Les *Suberotelites* se placent tout naturellement à côté des *Plocamia* et *Plocamiopsis*, leurs tylostrongyles épineux, droits ou légèrement courbés, correspondant aux « dumb-bells » incurvés de ces dernières et leur constituant également une charpente basilaire sur laquelle s'implantent, au moins chez *Suberotelites demonstrans*, des mégasclères monactinaux de défense externe. On ne leur connaît pas de microsclères.

Genre **Rhabdoploca,** n. g.

Microciona curvispiculifera Carter (**10**, p. 43, pl. IV, fig. 6) produit au contact du support des spicules courbés en leur centre. Mais, au lieu d'avoir, comme ceux

des *Plocamia* et *Plocamiopsis*, leurs bouts plus ou moins inégaux (ce qui semble dénoncer une origine monactinale), ces spicules sont ici franchement diactinaux : ce sont des strongyles parfaits, à bouts strictement pareils. En outre, ils ne constituent pas un réseau basilaire mais se distribuent sans ordre, à la façon des spicules diactinaux des *Bubaris*. L'Eponge ne possède ni mégasclères propres à l'ectosome, ni microsclères d'aucune sorte. Toutes ces particularités m'engagent à la considérer comme le représentant d'un genre à part parmi les *Ectyoninæ*.

Rhabdoploca curvispiculifera, (Carter)

Sur un Bryozoaire rameux recueilli par l'*HIRONDELLE* en 1888 (Stn. 247, profondeur 318^{m}), une Hexacératide, rose dans l'alcool, avait incorporé des spicules de provenances diverses et recouvrait plusieurs croûtes contiguës d'Eponges d'espèces différentes. Trompé par cet amalgame, je décrivis le tout, sauf réserves, sous le nom de *Hymeraphia geniculata* (**74**, p. 115). J'ai déjà éclairci ce chaos (**77**, p. 23). L'Eponge la plus intéressante du lot était celle que j'appelai dès lors *Rhabderemia geniculata*. Quelques lignes plus bas (**77**, p. 24), j'inscrivis dans le genre *Hymerhabdia* la *Microciona curvispiculifera* Carter, en faisant remarquer « qu'elle ne différait des *Rhabderemia* que par l'addition d'une seconde sorte de mégasclères dressés ». Or, un nouvel examen m'a conduit à découvrir parmi les spicules de *Rhabderemia geniculata*, dont je n'avais conservé qu'une petite préparation, heureusement non dissociée, plusieurs grands styles lisses, tous brisés et que j'avais d'abord tenus pour négligeables. Etant donnée leur situation, je ne doute plus qu'ils n'appartiennent réellement à l'Eponge. Celle-ci possède, par conséquent, les mêmes éléments de spiculation que *Hymerhabdia curvispiculifera*.

Si l'on compare de plus près les deux Eponges, on constate que les toxostrongyles épineux, semblables de part et d'autre, mesurent 207 µ sur 9, d'après Carter, dans celle du golfe de Manaar, et de 125 µ sur 6 à 195 µ sur 8 dans celle des Açores. Les petits styles dressés à base courbée, que j'ai, dans les deux cas, qualifiés de rhabdostyles (**77**), mesurent dans l'Eponge de Carter 207 µ sur 13, et, dans la mienne, 90 µ sur 10 à 200 µ sur 12. Les grands styles lisses ont, chez *M. curvispiculifera* 1^{mm} 3 de longueur sur 13 µ 7 d'épaisseur; je n'en ai pas un seul entier chez *R. geniculata*, mais leur base mesure 12 µ d'épaisseur.

Ainsi, de part et d'autre, mêmes sortes de spicules acquérant les mêmes dimensions et se disposant de la même manière. Il s'agit évidemment d'une seule et même espèce, la *Microciona curvispiculifera* de Carter.

Toutefois, tandis que dans le type, du golfe de Manaar, les petits styles dressés demeurent lisses, ils se montrent tous épineux dans le spécimen des Açores. J'ajoute avoir trouvé dans la Méditerranée, à Banyuls, un spécimen typique de cette Eponge. Celui des Açores peut en être considéré, décidément, comme une simple variation,

individuelle ou locale. J'en ai figuré ailleurs les spicules intéressants (**37**, pl. XI, fig. 4 *c*, *d*).

La *Microciona curvispiculifera* de Carter a certainement des affinités avec mon *Hymerhabdia typica,* à côté de laquelle je l'ai d'abord rangée. Mais ce serait une faute, à mon avis, que la maintenir dans le genre *Hymerhabdia.* Je connais maintenant deux *Hymerhabdia* : elles ont des caractères communs qui permettent de concevoir dans un sens plus strict qu'autrefois le genre qu'elles représentent. Elles ne produisent que deux sortes de spicules, qui correspondent aux grands styles et aux toxostrongyles de *Microciona curvispiculifera;* mais surtout, elles sont remarquables en ce que leurs mégasclères basilaires, d'origine diactinale, tronquant constamment l'un de leurs bouts, se transforment en des spicules monactinaux. Il y a là une différence essentielle entre elles et le genre *Rhabdoploca*, dont *M. curvispiculifera* devient le type.

Genre **Hymerhabdia,** Topsent

Ectyoninæ encroûtantes possédant : 1° une charpente basilaire non réticulée, composée de petits mégasclères monactinaux, d'origine diactinale, qui se courbent en U, comme les tylostrongyles des *Plocamia* et les toxostrongyles des *Rhabdoploca*, et redressent dans la direction de la surface leur moitié acérée ; 2° de grands mégasclères monactinaux, verticaux, solitaires, déterminant l'hispidation du corps.

Hymerhabdia oxytrunca, n. sp.

(Pl. XIII, fig. 15)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}.

Le type de cette espèce est une petite Eponge grisâtre, hispide, encroûtante, mince, grande au plus comme une pièce de deux francs.

Spicules. — 1. *Styles* (Pl. XIII, fig. 15 *a*) lisses, droits ou un peu courbés au voisinage de la base, à tige épaisse et peu acérée, mesurant fréquemment près de 1^{mm} de longueur et 40 µ d'épaisseur, mais inégaux entre eux et pouvant n'atteindre que 400 µ de longueur et 30 µ d'épaisseur à la base. 2. *Styles* (Pl. XIII, fig. 15 *b*) lisses, à base renflée d'une façon presque imperceptible, à pointe graduellement effilée, à tige présentant constamment une forte courbure au niveau de son tiers basilaire; de taille à peu près uniforme, ils mesurent 275 à 300 µ de longueur et 13 à 16 µ d'épaisseur. On éprouve nettement cette impression qu'ils dérivent d'oxes qui se seraient tronqués par un bout et qui resteraient courbés en un point correspondant à leur centre. De fait, j'en ai trouvé deux ou trois à l'état d'oxes parfaits fortement courbés en leur milieu (Pl. XIII, fig. 15 *c*).

Les petits styles, nombreux, se dressent au contact du support, et les plus grands,

solitaires, s'implantent parmi eux et déterminent l'hispidation assez serrée et assez haute du corps.

Chez *Hymerhabdia typica*, les grands mégasclères sont des tylostyles (Pl. XIII, fig. 16 *a)*; les petits mégasclères portent, eux aussi, un renflement très accentué, terminal ou non; ces derniers dérivent, en effet, d'oxes centrotylotes, que j'ai vus à titre d'exception dans un spécimen de Roscoff (Pl. XIII, fig. 16 *b)*. La courbure de ces spicules basilaires est plus accusée que chez *H. oxytrunca*; leur portion tronquée se recourbe véritablement en crosse (Pl. XIII, fig. 16 *b)*. Leur situation est d'ailleurs identique; ils se placent debout sur le support, leur pointe dirigée vers l'extérieur.

Genre **Cerbaris**, Topsent

Ectyoninæ encroûtantes, caractérisées par des mégasclères basilaires diactinaux de forme particulière, des *céroxes*, constituant, au contact du support, une croûte d'où s'élèvent de longs mégasclères monactinaux hérissant la surface libre.

Cerbaris torquata, Topsent

(Pl. XIII, fig. 18)

Un seul spécimen en a été recueilli, en 1897 (Stn. 866), près de Terceira, par 599^{m} de profondeur.

C'est une curieuse petite Eponge en croûte mince, hispide, grisâtre, pas plus grande qu'une pièce de cinquante centimes.

Tout l'intérêt qu'elle offre réside dans sa spiculation.

Spicules. — 1. *Subtylostyles* (Pl. XIII, fig. 18 *a)* lisses, effilés, à base ordinairement surmontée d'un léger renflement annulaire; ils mesurent $1^{mm}5$ à 2^{mm} de longueur sur 20 μ d'épaisseur. 2. *Céroxes* (Pl. XIII, fig. 18 *b*, 18 *c)*, spicules diactinaux épineux, composés de deux branches coniques, parallèles, reliées entre elles par une tige transversale spiralée quelquefois (rarement) centrotylote; leurs épines sont assez faibles, abondantes sur les branches parallèles, surtout à leur extrémité, et sur la partie médiane convexe de la tige transversale, rares au contraire sur les parties latérales déclives de cette tige. La longueur des branches droites est, en moyenne, de 115 μ; leur écartement est d'environ 80 μ, ce qui, naturellement, ne donne pas, à beaucoup près, la longueur réelle de la tige spiralée. L'épaisseur de ces spicules atteint 18 μ. De rares céroxes lisses s'observent çà et là, état atrophique sans doute de cette sorte d'organites. Fréquemment le canal axial s'élargit et se laisse suivre sur toute la longueur du céroxe.

Les céroxes se serrent les uns contre les autres au contact du support, mais généralement de façon à ce que leurs deux branches parallèles se dressent dans la

direction de la surface. Parmi eux s'implantent verticalement les subtylostyles solitaires qui, longuement saillants au dehors, déterminent l'hispidation haute et lâche du corps.

Les affinités de *Cerbaris torquata* avec les *Rhabdoploca* et *Hymerhabdia* sont évidentes. Ses céroxes correspondent aux mégasclères diactinaux basilaires de *Rhabdoploca curvispiculifera*; ils en représentent une forme compliquée, avantageuse pour la station debout. Carter a remarqué que les toxostrongyles de sa *Microciona* tendent aussi à relever leurs branches parallèlement aux autres spicules. En plaçant verticalement leur moitié acérée, les mégasclères primitivement diactinaux des *Hymerhabdia* jouent également le rôle de spicules de défense interne; c'est peut-être pour obtenir une condition d'équilibre plus favorable qu'ils ont acquis l'habitude de tronquer leur autre moitié.

Genre **Hymeraphia,** Bowerbank

Pris dans un sens strict, ce genre peut être défini de la manière suivante :

Ectyoninæ encroûtantes pourvues de deux catégories distinctes de mégasclères choanosomiques monactinaux, dressés directement au contact du support, les uns, solitaires, espacés, lisses ou plus ou moins épineux, généralement grands et rendant ordinairement hispide par leurs pointes la surface générale du corps, les autres, nombreux, plus petits et couverts d'épines sur toute ou sur presque toute leur longueur. Mégasclères ectosomiques rarement absents, d'habitude pas très nombreux, le plus souvent monactinaux et lisses. Microsclères ordinairement présents, isochèles, sigmates, toxes, trichodragmates, ensemble ou séparément.

Hymeraphia clavata, Bowerbank

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}. — Stn. 719, profondeur 1600^{m}.

Les mégasclères choanosomiques sont de longs tylostyles ou subtylostyles lisses, très espacés; les mégasclères accessoires, hérissants, « echinating », sont des acanthostyles à base renflée, souvent inégaux.

L'ectosome a pour spicules propres des styles lisses, longs et relativement très grêles, en nombre variable, fasciculés quand ils deviennent un peu abondants.

Pas de microsclères.

Je pense que l'espèce peut avoir pour synonymes : *Hymeraphia simplex* Bowerbank (**4**, vol. III, p. 255), *Microciona longispiculum* Carter (**9**, p. 237) et *Hymeraphia Toureti* Topsent (**78**, p. 30).

Hymeraphia clavata paraît jouir d'une vaste distribution géographique et bathymétrique.

Hymeraphia viridis, Topsent

Je connais mieux qu'en 1892 (**74**, p. 114) cette Eponge, pour l'avoir retrouvée dans la Méditerranée, à Banyuls et à La Calle. Elle ne possède pas de mégasclères ectosomiques. Ses mégasclères choanosomiques principaux sont de longs tylostyles ou subtylostyles lisses, espacés; ses mégasclères accessoires, hérissants, sont des acanthostyles plus ou moins serrés, tantôt égaux et tantôt inégaux entre eux. Il n'existe qu'une seule sorte de microsclères, des trichodragmates, abondants, composés de rhaphides grêles en faisceaux compacts, et longs, suivant les individus, de 50 à 70 μ.

Hymeraphia tuberosocapitata, Topsent

Campagne de 1895 : Stn. 568, profondeur 550[m].

Un second échantillon de cette espèce facilement reconnaissable puisque aucun des éléments de sa spiculation n'est de forme banale (**74**, p. 113, pl. xi, fig. 6).

Au sud de Pico (1888, Stn. 229), au nord de São Miguel (1895), par 736[m] et 550[m].

Hymeraphia spinispinosa, n. sp.

(Pl. xiv, fig. 9)

Campagne de 1895 : Stn. 568, profondeur 550[m].

L'espèce, caractérisée par la forme toute particulière des spicules hérissants, est représentée par un petit spécimen, mince, un peu hispide.

Spicules. — 1. *Acanthostyles* principaux (Pl. xiv, fig. 9 *b)*, solitaires, espacés, lisses en haut, puis rugueux, enfin ornés d'épines autour de leur base, qui ne se renfle pas mais se courbe généralement un peu; longueur 500 μ, épaisseur 18 μ. 2. *Acanthostyles* hérissants (Pl. xiv, fig. 9 *c*, 9 *d)* à tige haute de 130 à 180 μ, armée d'épines faibles un peu récurvées, à base entourée de huit à dix rayons épais, longs de 15 à 25 μ, représentant sans doute des épines particulièrement robustes, comme en portent, par exemple, les acanthostyles de *Hymeraphia coronula* Bowerbank, mais beaucoup plus développées encore et se couvrant à leur tour de petites épines secondaires. 3. *Subtylostyles* (Pl. xiv, fig. 9 *a)*, mégasclères ectosomiques, droits, lisses, sauf au niveau de leur base légèrement renflée, qui s'entoure d'épines très petites.

Pas de microsclères.

Hymeraphia affinis, Topsent

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360[m]. Trois spécimens en croûtes grisâtres, peu étendues, minces, hispides, sur des débris de Polypiers.

J'ai créé cette espèce en 1889 (**71**, p. 43, fig. 8 *A)* d'après un spécimen provenant du banc de Campêche par une faible profondeur.

Dans ceux que la *PRINCESSE-ALICE* a recueillis au voisinage de Flores, la spiculation, conforme à celle du type, acquiert un peu plus de vigueur.

Les acanthostyles principaux, à base seule épineuse, à tige ordinairement un peu courbée, à pointe peu acérée, atteignent 1^{mm} 6 de longueur au lieu de 650 μ, tout en conservant à peu près la même épaisseur (18 à 20 μ). Les acanthostyles hérissants, entièrement épineux, légèrement courbés, sont moins égaux entre eux, et, au lieu de 100 μ, mesurent 110 à 300 μ de longueur.

Les mégasclères de l'ectosome sont des subtylostyles lisses, droits pour la plupart, à pointe assez courte, à base à peine renflée, ornée en son sommet d'un bouquet d'épines si fines qu'elles m'avaient d'abord échappé; ils ont 730 à 750 μ de longueur au lieu de 300 à 385 μ, mais ils restent presque aussi grêles (5 μ au lieu de 3).

Les microsclères, de deux sortes, abondent. Ce sont d'abord des toxes lisses, pouvant atteindre 215 μ d'envergure (au lieu de 150), mais très inégaux entre eux jusqu'à ne mesurer que 10 μ. Puis, de taille uniforme, des isochèles bidentés, parfois palmés tridentés, longs de 18 à 19 μ, au lieu de 15 μ.

Sur un *Siphonidium ramosum* de la station 600, s'étend une *Hymeraphia* dont la spiculation, identique à celle qui vient d'être décrite, en ce qui concerne les mégasclères, en diffère par l'absence absolue d'isochèles. Je la considère comme une variété *anancora* de *Hymeraphia affinis*.

Par compensation, les toxes se développent chez elle en quantité considérable, de toutes tailles à partir de 10 μ, mais sans excéder 120 μ d'envergure.

Hymeraphia pilosella, n. sp.

(Pl. I, fig. 4 et Pl. XIV, fig. 5)

Campagne de 1895 : Stn. 568, profondeur 550^{m}. — Stn. 584, profondeur 845^{m}.

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}.

Campagne de 1897 : Stn. 837, profondeur 880^{m}.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}.

Spécimens nombreux, sur des Polypiers.

Eponge en croûtes plus ou moins étendues, minces, hispides, jaunâtres, à l'état frais (Pl. I, fig. 4), gris verdâtre dans l'alcool.

La chair est riche en cellules sphéruleuses assez petites.

Les mégasclères principaux du choanosome sont solitaires, espacés, des *acanthostyles* (Pl. XIV, fig. 5 *b*, 5 *c)* à base non renflée, ornés seulement dans leur portion basilaire d'épines très faibles, souvent à peine indiquées, droits ou légèrement courbés, atténués en pointe fine, longs de 2^{mm} à 3^{mm}, épais de 25 à 30 μ. Les mégasclères

hérissants sont des *acanthostyles* (Pl. xiv, fig. 5 *a)* assez courts mais robustes, entièrement épineux, généralement un peu courbés, à base renflée ornée d'épines fortes, tronquées ou recourbées en crochet vers la tige, à tige portant des épines un peu plus faibles, récurvées vers la base ; ils mesurent 170 à 300 μ de longueur sur 15 à 25 μ d'épaisseur, sans compter les épines.

L'ectosome possède des spicules propres, assez abondants, fasciculés. Ce sont des *subtylostyles* (Pl. xiv, fig. 5 *d)* à base bien indiquée et couverte d'épines très faibles sur toute sa surface, à tige ordinairement droite, lisse ou présentant quelques rares épines très espacées, à pointe peu effilée ; ils mesurent, suivant les individus, 300 à 350 ou 430 à 480 μ de longueur sur 5 ou 6 μ au-dessus de la base. Dans les spécimens de la station 702, recueillis en eau plus profonde, ces spicules, particulièrement abondants, mesurent 570 à 600 μ de longueur et 10 μ au-dessus de la base.

Il n'existe de microsclères d'aucune sorte.

La *Princesse-Alice* a encore recueilli *Hymeraphia pilosella*, en 1894, à 7 milles environ dans le N. N.-W. de Ceuta, par 924^{m} de profondeur.

Hymeraphia hispidula, n. sp.

(Pl. xiv, fig. 2)

Campagne de 1897 : Stn. 837, profondeur 880^{m}. Trois spécimens sur des Polypiers. — Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen sur un Polypier.

Ce sont des croûtes grises, dans l'alcool, assez étendues mais très minces, couvertes d'une hispidation fine et serrée. Elles ne possèdent pas d'autres spicules que des mégasclères.

Les *acanthostyles* principaux sont droits, de taille presque uniforme (500 μ de longueur, 17 μ d'épaisseur au-dessus de la base). Leur base un peu renflée s'entoure d'épines incurvées, pour la plupart tronquées et, dans ce cas, souvent denticulées au bout. Leur tige porte sur son tiers inférieur seulement des épines plus faibles, récurvées, clairsemées, et se termine en une pointe brève et peu acérée.

Les *acanthostyles* accessoires (Pl. xiv, fig. 2 *b)*, droits, ne diffèrent des précédents que par leurs dimensions moindres (160 à 200 μ de longueur, 10 à 12 μ d'épaisseur au-dessus de la base) et par la présence d'épines récurvées sur toute la moitié inférieure de leur tige.

L'ectosome (Pl. xiv, fig. 2 *a)* a des spicules propres, monactinaux, *subtylostyles* à base nettement renflée, ovoïde, finement épineuse, à tige droite et lisse, à pointe brève et peu acérée ; ils mesurent 325 à 365 μ de longueur et 4 μ environ d'épaisseur.

L'ornementation identique des divers acanthostyles rappelle ce qui se voit chez les *Leptosia*. Déjà, pourtant, dans les préparations de spicules dissociés, ils se laissent aisément répartir en deux catégories par leurs dimensions relatives. En les examinant en place sur des fragments d'Eponge obtenus en raclant le support et simplement

montés dans l'eau, on constate que tout ne se réduit pas entre eux à une différence de taille. Ils occupent des places déterminées dans le choanosome et jouent des rôles différents. Les plus grands, dressés de distance en distance, à des intervalles assez réguliers (à 135-150 μ les uns des autres), constituent réellement la charpente du corps et méritent qu'on les qualifie de mégasclères principaux. Ils se disposent de façon à former, par groupes de quatre à six, les montants d'une série de petites cages contiguës à section polygonale. La chair s'attache à ces montants, puis devient lacuneuse et se perce en son centre d'un canal spacieux. Grâce à eux, le choanosome se trouve ainsi décomposé en une infinité de compartiments égaux et ressemble à un casier. Les acanthostyles de petite taille se dressent au fond de ces compartiments et jouent un rôle de défense interne.

Sur le tout s'étend l'ectosome, soutenu par les grands acanthostyles, qui le traversent pour déterminer l'hispidation de la surface, et renforcé tangentiellement par ses mégasclères propres qui se distribuent sans ordre, isolément ou par petits paquets.

En résumé, par tous ses caractères, l'Eponge est bien une *Hymeraphia* : elle a des acanthostyles choanosomiques de deux catégories distinctes et des mégasclères monactinaux en nombre restreint dans un ectosome mince.

Hymeraphia hispidula est proche parente de *H. pilosella*. Elle s'en distingue tant par ses caractères extérieurs que par les dimensions et l'ornementation de ses mégasclères. Je ne lui ai pas vu de cellules sphéruleuses.

Hymeraphia mucronata, n. sp.

(Pl. XIV, fig. 4)

Campagne de 1897 : Stn. 837, profondeur 880^{m}. Un spécimen en croûte grise, étendu, très mince, finement hispide, sur un Polypier.

Les mégasclères de l'ectosome (Pl. XIV, fig. 4*a)*, en nombre assez restreint, sont monactinaux avec une fausse apparence diactinale; lisses et généralement droits, ils ont un bout un peu renflé, elliptique, surmonté d'un tout petit mucron, et l'autre bout subhasté, terminé en un mucron bien accentué; la différence est assez nette entre les deux extrémités pour qu'on puisse, sur les tronçons de spicules, reconnaître de suite laquelle on a devant les yeux. Ces spicules mesurent 360 à 375 μ de longueur et 4 μ d'épaisseur.

Les acanthostyles principaux du choanosome, nombreux et déterminant par suite l'hispidation serrée de la surface, n'ont que 300 à 500 μ de longueur; les acanthostyles accessoires restent, pour la plupart, inférieurs à 120 μ. Entre ces deux catégories de mégasclères, il n'existe que des différences légères : la base, non renflée, des premiers se couvre d'épines tronquées ou incurvées, relativement moins fortes que celles des seconds; leur tige porte dans sa moitié basilaire quelques épines récurvées, éparses et très faibles.

L'Eponge possède en abondance des isochèles et des sigmates.

Les isochèles sont de deux sortes : les uns (Pl. XIV, fig. 4*c)*, supérieurs en nombre, tridentés palmés, faiblement courbés, longs de 26 μ; les autres (Pl. XIV, fig. 4*d)*, tridentés aussi et à peu près de même taille, mais à tige fortement arquée et à dents très écartées en avant et latéralement.

Les sigmates (Pl. XIV, fig. 4*b)*, linéaires et diversement tordus, varient entre 25 et 35 μ d'envergure.

Hymeraphia Peachi, (Bowerbank) Topsent

1882. *Hymedesmia Peachii*, Bowerbank (**4**), vol. IV, p. 64, pl. XIII, fig. 5-12.
1885. ?*Esperia Peachii*, (Bowerbank), Fristedt (**20**), p. 38, pl. III, fig. 7.
1891. *Myxilla Peachi*, (Bowerbank), Topsent (**72**), p. 359.
1894. *Myxilla Peachi*, (Bowerbank), Hanitsch (**24**), p. 182.
1894. *Hymeraphia Peachi*, (Bowerbank), Topsent (**80**), p. 13.

Campagne de 1895 : Stn. 616, profondeur 1022^{m}.
Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}.

Hymeraphia Peachi est caractérisée par ses mégasclères ectosomiques, dont la description originale a, par malheur, manqué de précision. Ce sont des tornotes droits et grêles (ils atteignent rarement 3 μ d'épaisseur), à bouts inégaux, l'un d'eux toujours un peu renflé, l'autre quelquefois aussi mais jamais autant, émoussés ou mucronés, légèrement variables, en un mot, selon les individus, un peu à la façon des mégasclères correspondants de *Leptosia baculifera* (**92**, p. 354). On comprend assez bien que Bowerbank ait considéré comme « acuate » ces anisotornotes. Fristedt les a appelés « biclavato-obtusa » mais en s'appliquant à figurer l'inégalité de leurs deux extrémités. Leur longueur peut varier aussi d'un individu à l'autre : je lui trouve 270 et 375 μ dans les spécimens des Açores. De même, les isochèles tridentés, toujours de belle taille, mesurent, dans un cas 40 μ, et 47 μ dans un autre. Certains individus possèdent, comme le type, des isochèles beaucoup plus petits, de production sans doute toute récente.

Les deux sortes d'acanthostyles se ressemblent beaucoup; toutefois, les principaux se distinguent toujours à leur taille supérieure, à leur ornementation (leur tige restant lisse), à leur distribution. Et, quoique les acanthostyles hérissants soient généralement de taille inégale, l'examen d'un nombre assez considérable de spécimens de provenances diverses (Manche, Méditerranée, Açores) m'empêche de prendre cette Eponge pour une *Leptosia*.

Hymeraphia mutabilis, n. sp.

(Pl. XIV, fig. 3)

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523^{m}.
Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}.
Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}.

Trois spécimens en croûtes grises, finement hispides, étendues sur des pierres et sur une Lithistide.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* principaux (Pl. xiv, fig. 3 *b)*, dressés, solitaires, droits ou légèrement courbés, longs de 400 à 600 μ, à base un peu renflée, épaisse de 20 à 23 μ, épineux dans leur tiers inférieur, surtout au niveau de leur base. 2. *Acanthostyles* hérissants (Pl. xiv, fig. 3 *c)*, assez égaux entre eux, longs de 130 à 150 μ, à base renflée, épaisse de 12 μ, chargée d'épines droites ou incurvées, à tige ornée d'épines récurvées, peu serrées. 3. *Tylotes* (Pl. xiv, fig. 3 *a)* lisses, propres à l'ectosome, peu nombreux, longs de 235 à 280 μ, à tige droite, grêle, épaisse seulement de 2 μ à 2 μ 5, à bouts renflés, elliptiques, presque aussi épais l'un que l'autre (3 μ à 3 μ 5) mais l'un d'eux ordinairement plus allongé que l'autre.

II. Mégasclères : 4. *Isochèles tridentés* (Pl. xiv, fig. 3 *e)* très nombreux, robustes, à tige fortement courbée, à dents larges mais courtes, doublées d'une palette diaphane; ils mesurent 43 à 46 μ de longueur et 10 μ d'épaisseur de tige. 5. *Sigmates* en C, (Pl. xiv, fig. 3 *d)*, nombreux, assez petits (20 μ de corde) et grêles (ils atteignent rarement 1 μ d'épaisseur).

L'espèce a reçu son nom à cause des variations que j'ai relevées dans la spiculation des trois individus étudiés.

Dans le spécimen de la station 702, qui vient de servir de type, il existe, en proportion assez élevée, parmi les isochèles normaux, des isochèles plus petits à tige courte, à dents très écartées, qui représentent peut-être un état atrophique de cette sorte de microsclères.

Dans celui de la station 597, les acanthostyles principaux ne dépassent guère 300 μ, ce qui pourrait faire prendre l'Eponge pour une *Leptosia*, d'autant plus que les acanthostyles accessoires ont ici leur tige constamment lisse sur son tiers apical; les tylotes, plus grêles encore, mais à bouts aussi bien renflés que dans le premier cas, ne sont longs que de 200 à 220 μ; les isochèles mesurent uniformément 35 μ de longueur; les sigmates, très inégaux, varient entre 13 et 27 μ.

Enfin, dans le spécimen de la station 899, les acanthostyles se répartissent par leurs dimensions en deux catégories aussi tranchées que dans le premier cas; les acanthostyles accessoires restent pourtant, comme dans le second cas, en partie lisses; les microsclères sont identiques à ceux du spécimen de la station 597; mais on constate une nouvelle variation portant sur les mégasclères ectosomiques (Pl. xiv, fig. 3 *h)*, qui, longs de 270 μ, épais de près de 2 μ, renflent à peine l'un de leurs bouts et amincissent l'autre et le terminent en un mucron. Ainsi deviennent franchement monactinaux des spicules qui, dans les deux autres individus, paraîtraient plutôt diactinaux. Cela rappelle ce que j'ai noté plus haut à propos de *Hymeraphia Peachi* et, plus exactement encore, ce que j'ai observé chez *Leptosia baculifera* (**92**, p. 354).

L'existence simultanée d'isochèles et de sigmates constitue l'un des bons caractères de *Hymeraphia mutabilis*. C'est une *Hymeraphia* puisque ses mégasclères ectosomiques existent en petite quantité et qu'ils sont monactinaux, malgré l'apparence

diactinale qu'ils présentent parfois au premier abord; du reste, les acanthostyles, dans deux cas sur trois, se répartissent nettement en deux catégories d'après leurs dimensions.

Genre **Hymetrochota,** n. g.

Ectyoninæ ayant, avec la structure des *Hymeraphia*, les microsclères caractéristiques des *Iotrochota*.

Hymetrochota rotula, n. sp.

(Pl. XIV, fig. 6)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200m. Un spécimen.

C'est une Eponge brunâtre dans l'alcool, étendue sur une fistule de *Rhizochalina*, en croûte mince et hispide.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* principaux, faiblement courbés, longs de 0mm9 à 1mm, épais de 13 μ au-dessus de la base; à base un peu renflée, couverte de fortes épines, tronquées, incurvées; à tige ornée, dans son tiers inférieur, d'épines plus faibles, espacées, récurvées; à pointe peu acérée. 2. *Acanthostyles* accessoires, droits, entièrement épineux, longs de 120 à 180 μ, de même type que les précédents. 3. *Anisotornotes* lisses de l'ectosome, assez peu nombreux, isolés ou subfasciculés, longs (350 à 380 μ) et grêles (3 μ), ayant un bout légèrement renflé, longuement elliptique, surmonté d'un tout petit mucron, et l'autre subhasté terminé par un mucron mieux marqué.

II. Microsclères : 4. *Amphidisques* (Pl. XIV, fig. 6) excessivement abondants par tout le corps, longs de 21 à 23 μ, à tige droite, à disques larges de 7 μ, découpés sur leur pourtour en une vingtaine de dents très fines.

Genre **Myxilla,** Schmidt

Myxilla paupertas, (Bowerbank) Vosmaer; var.

1866. *Hymeniacidon paupertas,* Bowerbank (**4**), vol. II, p. 223.
1880. *Myxilla paupertas,* (Bowerbank), Vosmaer (**96**), p. 127.
1887. *Myxilla paupertas,* (Bowerbank), Ridley et Dendy (**54**), p. 143.
1894. *Hymeraphia paupertas,* (Bowerbank), Hanitsch (**24**), p. 177.
1894. *Hymeraphia paupertas,* (Bowerbank), Topsent (**80**), p. 18.

Campagne de 1895 : Stn. 587, profondeur 793m. Un petit spécimen sur un Polypier.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200m. Un fragment sans support.

Le spécimen de la station 587 est gris, mou, à surface irrégulière, fort endommagée par le frottement. L'autre, gros comme une petite noix, est blanchâtre, à

surface irrégulière, revêtue par places d'une membrane lisse, aisément détachable. Tous deux possèdent, comme on en va juger, même spiculation.

Spécimen de la station 587 : 1. *Acanthostyles* principaux, courbés comme dans le type (**4**, vol. III, pl. XXXVII, fig. 6), longs de 650 à 715 μ, épais de 13 à 15 μ au-dessus de la base qui est renflée, ornée d'épines assez fortes; leur tige porte souvent, en outre, quelques épines faibles au voisinage de la base seulement. 2. *Acanthostyles* hérissants, pas très nombreux, généralement droits, à base renflée, entièrement épineux, longs de 135 μ, épais de 7 μ au-dessus de la base. 3. *Strongyles* ectosomiques, abondants, lisses, à bouts simples, non tronqués, souvent renflés légèrement (l'un d'eux tout au moins) mais jamais assez pour qu'on puisse considérer ces spicules comme des tylotes; longueur, 450 à 500 μ; épaisseur, 7 μ. 4. *Isochèles* tridentés, nombreux et forts, courbés, semblables à ceux de *Myxilla nobilis* Ridley et Dendy (**54**, pl. XXVII, fig. 15 *c)*, longs de 45 à 53 μ.

Spécimen de la station 899 : 1. *Acanthostyles* pareils à ceux du spécimen de la station 587 et mesurant, les principaux, 825 à 880 μ sur 13 à 15, les accessoires 170 μ sur 8. 2. *Strongyles* lisses, à bouts toujours simples, non tronqués, longs de 475 à 530 μ, épais de 7 μ. 3. *Isochèles* de même taille et de même forme que les précédents.

Cette spiculation ne diffère de celle du type que par des détails : les acanthostyles principaux sont ici plus grands, les acanthostyles accessoires restent plus droits, et les strongyles, plus longs et plus épais, ont les bouts plus simples. Pourtant, à ce dernier point de vue, on constate une légère différence entre les strongyles de nos deux spécimens.

L'Eponge appartient réellement au genre *Myxilla stricto sensu* (**33**, p. 15). Des *Myxilla* citées par Ridley et Dendy (**54**), trois seulement se trouvent dans le même cas : *M. nobilis*, qui en est une proche parente, *M. mariana* et *M. compressa*. Les autres sont des *Dendoryx*, *Stylostichon*, etc.

Myxilla mariana, Ridley et Dendy; var. polysigma, n. var.

(Pl. XIV, fig. 10)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. Un seul spécimen, revêtant, assez mince et peu étendu, sur un Polypier. Surface inégale. Consistance molle. Couleur jaunâtre.

Réseau irrégulier de grands acanthostyles, hérissé de place en place d'acanthostyles plus petits.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* principaux (Pl. XIV, fig. 10 *a)*, longs de 430 μ, épais de 13, toujours un peu courbés, à base à peine renflée, épineuse, à tige ornée sur presque toute sa longueur d'épines éparses à peine marquées. 2. *Acanthostyles* accessoires (Pl. XIV, fig. 10 *c)*, longs de 110 μ, épais de 7, généralement droits, entièrement couverts d'épines relativement fortes. 3. *Anisotornotes* de

l'ectosome (Pl. XIV, fig. 10 *b)*, longs de 280 à 295 μ, épais de 4 μ 5, droits, lisses, ayant un bout renflé, hasté, et l'autre bout mucroné, simple.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* tridentés (Pl. XIV, fig. 10 *d)* nombreux, très courbés, inégaux, pouvant atteindre 47 μ de longueur mais variant jusqu'à n'en mesurer que 10. 5. *Sigmates* (Pl. XIV, fig. 10 *e)* excessivement abondants, presque toujours en C, mesurant pour la plupart 70 μ de corde et 2 μ d'épaisseur, mais inégaux, les plus faibles, linéaires, n'ayant pas plus de 20 μ de corde.

Cette Eponge, dont l'unique spécimen recueilli ne permet guère d'apprécier les caractères extérieurs, paraît, par sa structure et par l'ensemble de sa spiculation, ne devoir être considérée que comme une variété de *Myxilla mariana* Ridley et Dendy (**54**, p. 137). Elle se distingue du type par ses mégasclères ectosomiques, qui sont moins des tylotes que des tornotes, mais à bouts marqués de cette inégalité que Ridley et Dendy ont pris soin de noter, par la courbure plus forte de la tige de ses isochèles, par l'abondance excessive et la simplicité d'allure de ses sigmates.

Genre **Stylostichon**, Topsent

Stylostichon repens, n. sp.

(Pl. XIV, fig. 7)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^{m}. Un seul spécimen, revêtant, mince, étendu, sur un Polypier. Surface inégale. Consistance molle. Coloration brunâtre.

Pas d'ectosome nettement délimité.

Charpente composée de colonnes courtes et grêles d'acanthostyles principaux divergents, hérissées de place en place d'acanthostyles plus petits.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* principaux (Pl. XIV, fig. 7 *b)*, longs de 280 à 305 μ, épais de 12 μ, légèrement courbés, entièrement épineux, à épines bien marquées, plus serrées au niveau de la base, qui ne se renfle pas. 2. *Acanthostyles* accessoires (Pl. XIV, fig. 7 *c)*, semblables aux principaux mais plus faibles, longs de 150 à 170 μ, épais de 7 μ. 3. *Subtylotes* ectosomiques (Pl. XIV, fig. 7 *a)*, peu nombreux, longs de 235 à 265 μ, épais de 2 μ 7 à 3 μ, droits, lisses, à bouts très peu renflés, l'un d'eux cependant plus gros que l'autre, longuement elliptiques, submucronés.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* tridentés (Pl. XIV, fig. 7 *e)* extrêmement nombreux, à tige très courbée, atteignant fréquemment 45 μ de longueur, mais restant souvent inférieurs à cette mesure (jusqu'à 30 μ). 5. *Sigmates* (Pl. XIV, fig. 7 *d)* nombreux, très contournés, linéaires mais assez grands car ils varient entre 30 et 50 μ d'envergure.

La spiculation de cette Eponge se rapproche beaucoup de celle de *Myxilla compressa* Ridley et Dendy (**54**, p. 139). Elle ne s'en écarte guère que par la gracilité des mégasclères ectosomiques et par la courbure différente de la tige des isochèles. Mais sa charpente, plumeuse, et non pas réticulée, marque sa place dans le genre *Stylostichon*.

Stylostichon Dendyi, Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}.

La *PRINCESSE-ALICE* a obtenu de cette espèce deux nouveaux spécimens, l'un très rameux, comme le type (**74**, pl. II, fig. 6), et basé sur une sorte de conglomérat, l'autre plus petit, sans support, à deux branches seulement.

Genre **Acarnus**, J.-E. Gray

Acarnus tortilis, Topsent
(Pl. XIV, fig. 8)

Campagne de 1895 : Stn. 594, profondeur 54^{m}. Un spécimen revêtant, noirâtre.

Je me bornerai à fournir ici des détails concernant la spiculation du spécimen en question, renvoyant, pour le reste, à ce que j'ai dit dans un précédent mémoire (**85**, p. 450) au sujet de cette Eponge cosmopolite.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* ectosomiques (Pl. XIV, fig. 8 *a)* généralement un peu courbés, lisses, longs de 370 à 440 μ, épais de 4 à 5 μ, à bouts très peu renflés, surmontés d'un bouquet d'épines. 2. *Styles* constituant sans spongine les fibres choanosomiques (Pl. XIV, fig. 8 *b)*, longs de 400 à 450 μ, épais de 8 à 10 μ, à base légèrement renflée, ornée d'épines très fines, à tige lisse, courbée, à pointe mal acérée. 3. *Cladotylostyles* hérissant la charpente choanosomique (Pl. XIV, fig. 8 *c)*, longs de 125 à 170 μ, composés d'une poignée à quatre (rarement cinq) crochets redressés vers la tige, d'une tige épaisse de 4 à 5 μ, armée d'épines récurvées vers la poignée, et d'un crampon à quatre ou cinq longs crochets récurvés.

II. Microsclères : 5. *Toxes* dissemblables, les uns (Pl. XIV, fig. 8 *d)* très ouverts, longs et grêles (220 μ sur 1), les autres (Pl. XIV, fig. 8 *d)* très arqués, courts et épais (100 μ sur 4). 6. *Isochèles* (Pl. XIV, fig. 8 *e)* nombreux, petits et grêles, longs de 15 μ.

Genre **Pytheas**, Topsent

Pytheas ater, Topsent

Le spécimen recueilli par l'*HIRONDELLE* (**74**, p. 110) reste unique quant à présent.

Genre **Spanioplon**, Topsent

Spanioplon fertile, Topsent

Cette Eponge n'a pas été non plus retrouvée par la *PRINCESSE-ALICE*.

A la description qui en a été donnée (**74**, p. 117), j'ajoute que ses oxes choanosomiques sont très fréquemment centrotylotes.

2. Sous-Famille Dendoricinæ, Topsent

Genre **Dendoryx**, J.-E. Gray

Dendoryx incrustans, (Johnston) Gray; var. **viscosa**, Topsent

Campagne de 1895 : Stn. 594, profondeur 54^{m}.

L'*Hirondelle* l'avait recueillie, par 130^{m}, dans le détroit entre Pico et Fayal (**74**, p. 98).

Dendoryx pectinata, Topsent

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^{m}. — Stn. 584, profondeur 845^{m}.

Campagne de 1896 : Stn. 654, profondeur 1495^{m}. — Stn. 702, profondeur 1360^{m}.

Campagne de 1902 : Stn. 1318, profondeur 3018^{m}. — Stn. 1349, profondeur 1250^{m}.

Répandue dans tout l'archipel des Açores, *Dendoryx pectinata* paraît y être assez commune dans les eaux profondes. C'est, d'habitude, une Eponge brun foncé ou noire, de taille fort modeste, aisément reconnaissable à ses isochèles de forme toute particulière (**74**, p. 100, pl. x, fig. 6).

Dendoryx dentata, n. sp.

(Pl. xiv, fig. 19)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Deux fragments sans support.

C'est aussi l'ornementation de ses isochèles qui caractérise surtout cette *Dendoryx*.

L'Eponge est massive, lobée, blanchâtre, spongieuse, à surface irrégulière, crevassée, comme celle de la plupart de ses congénères. Plusieurs oscules assez larges, qui terminent des canaux exhalants droits et profonds, se groupent autour du sommet de ses lobes.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* (Pl. xiv, fig. 19 *b)* courbés, longs de 420 μ, épais de 17 μ, à base renflée, chargée d'épines, à pointe peu acérée, couverte également d'épines nombreuses, la tige ne portant au contraire que de rares épines éparses; pour former la charpente du choanosome, ces spicules se disposent en un réseau assez irrégulier, à lignes uni- ou bispiculées; la consistance du corps est de la sorte tendre et friable à l'état sec. 2. *Tylotes* (Pl. xiv, fig. 19 *a)*, longs de 230 à 240 μ, épais de 5 μ, à bouts bien renflés, égaux, à tige droite, lisse, polytylote; propres à l'ectosome, ils s'y disposent par faisceaux tangentiels qui s'entrecroisent capricieusement.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. xiv, fig. 19 *c*, 19 *c')*, abondants et grands, car ils mesurent 80 μ de longueur, à tige longue, faiblement courbée, terminée à chaque

extrémité par cinq ou six dents pointues. L'ectosome en contient en outre un grand nombre qui ne mesurent que 30 à 35 μ de longueur.

Genre **Lissodendoryx,** Topsent

Lissodendoryx simplex, n. sp.

(Pl. XIV, fig. 14)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599m. Un spécimen sur une pierre.

Le spécimen est une Eponge brune, revêtante, mince et molle, endommagée à tel point qu'il n'en reste plus que des fragments, partiellement limités par un ectosome lisse et transparent.

La charpente choanosomique se dispose en un réseau lâche à lignes uni- ou bispiculées, cimentées aux entrecroisements par de faibles liens de spongine.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* choanosomiques (Pl. XIV, fig. 14 *b)* entièrement lisses, longs de 500 à 525 μ, épais de 15 μ, à base non renflée, à tige toujours un peu courbée, à pointe peu acérée. 2. *Tylotes* ectosomiques (Pl. XIV, fig. 14 *a)* fasciculés, longs de 390 à 430 μ, épais de 7 μ, droits, lisses, à bouts bien renflés et égaux.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* tridentés (Pl. XIV, fig. 14 *c)*, nombreux, de taille très uniforme, longs de 43 μ, à tige un peu courbée, à dents fortes, les latérales reployées en avant et en dedans.

Lissodendoryx fertilior, n. sp.

(Pl. XIV, fig. 13)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360m. Un spécimen sur un Polypier.

C'est une espèce voisine de la précédente mais qui s'en distingue aisément par ses microsclères de deux sortes et par ses mégasclères ectosomiques d'une forme particulière, non observée encore chez les *Lissodendoryx.*

Le spécimen est malheureusement aussi en fort piteux état et tout ce qu'on en peut dire c'est qu'il est ambré *(melleus)* dans l'alcool, peu étendu, peu épais, mou, et que sa surface paraît irrégulière et (?) hispide par places.

Le réseau choanosomique est également formé de lignes courtes, pour la plupart unispiculées, quelquefois bispiculées, avec des liens de spongine incolore aux points où elles se croisent.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* choanosomiques, pareils à ceux de *Lissodendoryx simplex* mais un peu plus grands ; ils mesurent 720 à 765 μ de longueur sur 16 μ d'épaisseur. 2. *Strongyles* ectosomiques (Pl. XIV, fig. 13 *a)*, longs de 485 à 500 μ, épais de 7 μ, droits et lisses, à bouts très légèrement renflés puis amincis, tronqués et terminés par un groupe de mucrons peu prononcés.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* tridentés, nombreux, pareils à ceux de *L. simplex* et à peu près de même taille qu'eux (43 à 52 μ de longueur). 4. *Sigmates* droits, contournés (Pl. xiv, fig. 13 *b)*, extrêmement abondants, assez grands (42 μ de corde) et pas très grêles.

Genre **Stelodoryx,** n. g.

Dendoricinæ stipitées, dont la charpente se compose, en continuation de l'axe du pédicelle, de fibres longitudinales ramifiées et progressivement amincies vers le haut, et, perpendiculairement à ces fibres, de spicules solitaires constituant des lignes secondaires brèves.

Les mégasclères choanosomiques sont lisses comme chez les *Lissodendoryx*.

L'ectosome possède en propre des mégasclères diactinaux tangentiels. Les microsclères, dans l'espèce qui sert de type, sont des isochèles à dents nombreuses.

Stelodoryx procera, n. sp.

(Pl. iii, fig. 5; Pl. xiv, fig. 17; Pl. xviii, fig. 2)

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Un spécimen sur un Polypier.

Ce sont des Eponges dressées, hautes, l'une de 37^{mm}, l'autre, de 18^{mm}, la troisième de 62^{mm}, composées d'un pédicelle grêle et d'un corps claviforme sans limite inférieure tranchée.

Le pédicelle est fibreux, flexible mais coriace. Incomplet dans le spécimen le plus petit, il s'attache au support dans ceux des stations 600 (Pl. iii, fig. 5) et 1349 (Pl. xviii, fig. 2) par une base aussi étroite que possible.

Le corps est mou, spongieux, gris ou roux, à surface irrégulière, hispide, sans orifices distincts.

Les fibres, serrées les unes contre les autres dans le pédicelle pour assurer la solidité de cet organe, s'écartent en pénétrant dans la masse spongieuse. Elles s'y ramifient beaucoup et leurs branches, plus grêles à mesure qu'elles approchent du sommet du corps, conservent toutes une direction longitudinale. Elles jouissent jusqu'en haut d'une résistance notable parce qu'une proportion assez forte de spongine cimente toujours leurs spicules. Sur elles, retenus également par des liens de spongine, s'implantent, à des intervalles fréquents et de toutes parts, des spicules solitaires à peu près perpendiculaires à leur grand axe. Ces mégasclères, qui représentent les lignes secondaires de la charpente, sont des styles lisses à pointe acérée. Ceux d'entre eux qui occupent la périphérie du corps dépassent plus ou moins la surface générale et la rendent finement hispide. Le pédicelle se couvre aussi d'une

hispidation assez serrée due à des styles semblables implantés de la même façon sur les plus externes de ses fibres. Mais les mégasclères constitutifs des fibres émoussent plus ou moins leur pointe et se transforment en des strongyles plus ou moins parfaits. Ici donc, comme chez beaucoup d'Axinellides, les mégasclères de la charpente principale deviennent diactinaux par réduction : destinés à servir de soutien avant tout, ils suppriment une pointe inutile. Ils n'en doivent pas moins être considérés typiquement comme des spicules monactinaux.

L'ectosome possède des mégasclères propres, de type diactinal, à bouts ornés, disposés tangentiellement, par petits paquets. C'est une membrane mince, fort endommagée sur la partie renflée de nos Eponges et dont il ne reste que des vestiges le long de leur pédicelle.

Par la présence simultanée de mégasclères ectosomiques comparables à ceux des *Dendoryx* et de styles choanosomiques lisses, *Stelodoryx procera* tient de près aux *Lissodendoryx*. Elle en diffère par la structure de sa charpente, en rapport avec sa configuration particulière.

Les microsclères sont, comme chez les *Dendoryx* et *Lissodendoryx*, des isochèles, n'ayant de remarquable que le nombre inaccoutumé de leurs dents.

Le spécimen de la station 600 se trouvait en reproduction au moment de sa capture mais ses larves n'étaient pas encore complètement organisées.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* des fibres choanosomiques (Pl. XIV, fig. 17*b*, 17*b'*), lisses, plus ou moins courbés, à pointe émoussée ou tronquée, longs de 350 à 400 μ, épais de 12 μ. 2. *Styles* des lignes secondaires du squelette, lisses, courbés, à pointe graduellement acérée, longs de 620 à 700 μ, épais de 12 μ. Tous ces styles choanosomiques présentent, dans les deux spécimens des stations 600 et 899, une constriction légère surmontée d'une dilatation de diamètre inférieur à celui de la tige. 3. *Tylotes* ectosomiques (Pl. XIV, fig. 17*a*, 17*a'*), droits ou un peu courbés, à tige lisse, à bouts peu renflés, fréquemment inégaux, couverts d'épines faibles; ils mesurent 235 à 300 μ de longueur sur 5 μ d'épaisseur.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* (Pl. XIV, fig. 17*c*, 17*c'*) à tige courbée, légèrement ailée aux deux bouts et munie à chaque extrémité de cinq dents crochues. Ils mesurent 45 μ de longueur, 18 à 20 μ de largeur et 3 μ d'épaisseur de tige en leur milieu. Il se rencontre, en outre, dans les deux spécimens en question, des isochèles (Pl. XIV, fig. 17*d*) à tige plus grêle et à dents plus brèves, mais des intermédiaires prouvent qu'ils ne représentent pas une seconde sorte de microsclères.

Dans le spécimen de la station 1349, la spiculation est beaucoup plus vigoureuse. Les strongyles des fibres sont longs de 665 à 715 μ, épais de 23 μ. Les styles qui forment les lignes secondaires et qui causent l'hispidation de la surface atteignent $1^{mm}4$ de longueur sur 20 μ d'épaisseur. La base de ces mégasclères ne présente pas de constriction bien nette. Les tylotes, à bouts épineux, ont 290 à 370 μ de longueur et 6 à 8 μ d'épaisseur. Enfin, les isochèles, en quantité prodigieuse, possèdent cinq et souvent six dents à chaque extrémité; ils mesurent 60 à 70 μ de longueur, 20 μ de largeur et 5 μ d'épaisseur de tige en leur milieu.

Il est à remarquer que ce spécimen provient, comme celui de la station 600, du détroit entre Pico et São Jorge; seulement, il vivait par une profondeur plus considérable. A plusieurs reprises, nous avons trouvé à des Eponges des grands fonds une spiculation plus robuste que celle d'Eponges de même espèce établies à des niveaux plus élevés. Cette influence bathymétrique n'est sans doute pas constante, mais elle paraît s'exercer fréquemment dans le même sens.

Genre **Tedania,** J.-E. Gray

Tedania digitata, Schmidt

Campagne de 1895 : Stn. 569, profondeur 27^m. Un petit spécimen verdâtre dans l'alcool.

Tedania suctoria, Schmidt

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^m. Deux fragments.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^m. Un tout petit fragment.

Tedania suctoria a d'abord été découverte sur les côtes d'Islande (**57**, p. 43). Le *WILLEM BARENTS* l'a retrouvée dans la Mer de Barents (**97**, p. 42 et **98**, p. 22) par 112, 128 et 180 brasses de profondeur (203^m, 232^m et 327^m). L'*HIRONDELLE* en a recueilli près du grand Banc de Terre-Neuve, en 1887, par 155^m, dix individus dont j'avais fait inutilement une espèce nouvelle sous le nom de *Tedania conuligera* (**74**, p. 79, pl. 1, fig. 16). Nous constatons maintenant son existence aux Açores.

L'un des fragments (Stn. 866) porte des papilles.

Les tylotes ont les deux bouts renflés, elliptiques, sans épines.

Ridley a donné les dimensions des spicules de *Tedania suctoria* Schmidt (**51**, p. 125). J'ai moi-même consigné celles des spicules des *T. suctoria* de Terre-Neuve (**74**, p. 79). Voici, à titre de comparaison, celles des spicules des *T. suctoria* du voisinage de Terceira :

Styles choanosomiques lisses, courbés, longs de 600 μ, épais de 12 μ. *Tylotes* ectosomiques, longs de 450 à 480 μ, épais de 5 μ au milieu de la tige. *Microxes*, à surface raboteuse, un peu courbés, longs de 380 à 400 μ, épais de 2,5 à 3 μ.

Tedania commixta, Ridley et Dendy

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98^m.

L'espèce a été décrite (**54**, p. 52) d'après un spécimen provenant du détroit de Bass, où elle semble n'être pas rare (**19**, p. 258).

Malgré la distance qui les séparait de cette région du globe, je considère comme des *Tedania commixta* plusieurs spécimens et fragments, pour la plupart fixés

sur des *Chama*, que la *PRINCESSE-ALICE* a recueillis dans le détroit de Pico-Fayal.

Ce sont des Eponges jaunâtres, massives, à surface froncée, incorporant dans leur masse une foule de corps étrangers de nature diverse, débris de coquilles, de Polypiers, d'Algues calcaires, de Bryozoaires.

Indépendamment de ce caractère, qui n'a sans doute pas une grande valeur spécifique, ces *Tedania* se distinguent des deux espèces précédentes par la forme de leurs mégasclères ectosomiques.

Il s'agit de tylotes sans épines du tout, ayant les deux bouts très légèrement renflés, allongés, à peine plus épais que la tige ou, plus souvent, ayant l'un des bouts ainsi constitué et l'autre bout simplement tronqué sans la moindre dilatation comme aussi sans amincissement en pointe. Leurs styles choanosomiques présentent, comme ceux du type, une pointe brève et une base sensiblement renflée. Enfin, d'une façon générale, les dimensions de leurs spicules s'écartent peu de celles consignées par Ridley et Dendy.

Je trouve : aux *styles*, doucement courbés, 400 μ de longueur sur 4 à 6 μ d'épaisseur ; aux *tylotes*, généralement droits, 325 μ sur 3 ; aux *microxes*, finement rugueux, 215 μ sur 1.

Genre **Melonanchora,** Carter

Melonanchora elliptica, Carter

(Pl. IV, fig. 10)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. — Stn. 597, profondeur 523^{m}.

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}.

On peut dire que *Melonanchora elliptica* n'est pas rare aux Açores, mais elle paraît s'y tenir par des profondeurs assez considérables. Il est difficile de l'obtenir en bon état. Il s'est cependant trouvé (de la station 702), un spécimen assez peu détérioré par l'engin pour que je l'aie jugé intéressant à figurer (Pl. IV, fig. 10).

Vosmaer (**98**, p. 32) déclare rares les isochèles tridentés. Ils sont certainement moins nombreux que les sphérancistres mais non pas rares, du moins à ce que j'en ai pu juger. Au contraire, j'ai observé en supplément dans plusieurs spécimens une abondance véritable d'isochèles de même type mais grêles et longs seulement de 18 à 25 μ.

Genre **Forcepia,** Carter

Dendoricinæ à charpente réticulée, pourvues de mégasclères ectosomiques diactinaux, de mégasclères choanosomiques monactinaux *lisses* et de microsclères variés, parmi lesquels des *labis* ou *forceps*.

Les chèles, quand il en existe, sont des isochèles.

Cette diagnose apporte un correctif à celle que j'avais déjà proposée du genre *Forcepia* (**77**, p. 14) : elle supprime la mention « ou quelquefois d'anisochèles » qui concernait ma *Forcepia versatilis* (**74**, p. 100), laquelle n'est décidément pas une *Forcepia*.

Loin de caractériser le seul genre *Forcepia*, les labis, en effet, se rencontrent dans plusieurs genres de Pœcilosclérides, alliés respectivement aux genres *Lissodendoryx*, *Dendoryx*, *Leptosia*, et chez certaines *Cladorhiza*.

D'après la définition qui paraît lui convenir, on voit que le genre *Forcepia*, ayant pour type *F. forcipis* (Bowerbank), correspond au genre *Lissodendoryx*. Les espèces qu'il compte actuellement sont les suivantes :

Forcepia forcipis (Bowerbank, 1866), reconnaissable à ses tylotes beaucoup plus faibles que les styles du choanosome et surtout à ses labis étroits et très longs (environ 400 μ), à branches pointues et inégales. Bowerbank a fait mention de sigmates que Carter n'a pas retrouvés dans le spécimen recueilli par le *PORCUPINE* entre le nord de l'Ecosse et les îles Fär-Öer (**8**, p. 17). Je constate aussi l'absence de ces microsclères dans une préparation que m'a offerte le Rév. A.-M. Norman et qui porte l'étiquette : « *Forcepia forceps* Bow., Lervig, Norway ».

Forcepia bulbosa (Carter, 1876), considérée par Carter (**9**, p. 312) comme une variété *bulbosa* de *Halichondria forcipis* Bow., puis élevée au rang d'espèce par Vosmaer (**98**, p. 26) sous le nom de *Forcipina bulbosa* (Carter). Il existe ici trois sortes de microsclères, labis, isochèles et sigmates; les labis, à branches égales, terminées par un bouton, sont assez petits (40 à 50 μ) et de taille intermédiaire entre les isochèles et les sigmates.

Forcepia crassanchorata Carter, 1884 (**13**, p. 111), à tylotes aussi longs que les styles du choanosome, à labis très grêles (longs de 78 μ), à isochèles courts et épais (25 μ sur 21), sans sigmates.

Forcepia Carteri Dendy, 1895 (**18**, p. 25), dont les mégasclères choanosomiques semblent n'avoir pas été vus, à labis très grêles (longs de 80 μ), à isochèles courts (12 μ) et épais, sans sigmates. Cette espèce, que son auteur déclare très voisine de la précédente, n'en est peut-être pas réellement distincte.

Forcepia colonensis Carter, 1874 (**8**, p. 248, pl. xv, fig. 47) et 1884 (**13**, p. 110, pl. iv, fig. 2). Je l'inscris en dernier lieu à cause des réserves qui s'imposent à son sujet. De *Forcepia colonensis* 1874, les labis seuls sont connus; ils sont d'une taille inaccoutumée, puisqu'ils atteignent 262 μ de longueur avec des branches épaisses de 10 μ. Chez *Forcepia colonensis* 1884, ces microsclères ne mesurent que 92 μ de longueur sur 6 μ d'épaisseur. S'agit-il bien d'une seule et même espèce? Et puis, les mégasclères choanosomiques demeurant inconnus dans les deux cas, est-il certain qu'on ait affaire à des représentants du genre *Forcepia stricto sensu?*

Fristedt a fait connaître en 1887 (**21**, p. 452, pl. xxv, fig. 40-46), sous le nom de *Forcepia grœnlandica*, une Dendoricine à labis, qui, par ses mégasclères

choanosomiques *épineux* (des acanthostyles), correspond non plus au genre *Lissodendoryx* mais au genre *Dendoryx*. Je crois avantageux d'en faire le type d'un genre nouveau, *Trachyforcepia*.

Les collections réunies aux Açores par le yacht *PRINCESSE-ALICE* contiennent un troisième genre de Dendoricines à labis, le genre nouveau *Leptolabis*, représenté par trois espèces dont les mégasclères du choanosome sont aussi des acanthostyles, non pas disposés en un réseau comme chez les *Dendoryx*, mais dressés sur un rang au contact du support, à la façon de ceux des *Leptosia*.

Quant à *Forcepia versatilis*, l'uniformité de ses mégasclères à l'état adulte révèle en elle une Espérelline. Le long pédicelle qui sert à sa fixation et les anisochèles dont elle se montre pourvue permettent de la faire rentrer au nombre des *Cladorhiza*. Elle s'y place, par ses labis, à côté de *C. cupressiformis* (Carter) 1874 (**8**, p. 215)[1], de *C. occidentalis* (Lambe) 1893 (**34**, p. 28) et surtout de *C. infundibulum* Levinsen 1886 (**45**, p. 366), auxquelles il conviendrait peut-être d'ajouter le *Desmacidon anceps* Schmidt 1871, qui possède, paraît-il, aussi des labis et des anisochèles[2].

Forcepia bulbosa, (Carter) Vosmaer

(Pl. I, fig. 13)

Campagne de 1897 : Stn. 833, profondeur 1230m.

Un bel individu massif, figuré en grandeur naturelle. Il ne porte nulle part de papilles comparables à celles que Vosmaer a presque toujours observées au sommet de ses spécimens.

Les styles du choanosome, ordinairement lisses, portent quelquefois un nombre excessivement restreint (1 à 5) d'épines éparses, ou groupées au voisinage de la base. Ils mesurent 710 μ sur 18.

Les tylotes, à bouts renflés, allongés, oscillent entre 360 et 415 μ sur 7.

Les sigmates, nombreux, droits ou contournés, ont 110 à 120 μ de corde et 4 μ 7 d'épaisseur.

Les isochèles tridentés atteignent 33 μ de longueur, souvent un peu moins.

Quant aux labis, à branches égales, raboteuses, terminées par un bouton plan convexe, ils sont de dimensions un peu variables : les uns, à branches épaisses de 4 μ et distantes de 21 μ à leurs extrémités, mesurent 57 μ de longueur; d'autres, encore assez épais, ne dépassent pas 37 μ; beaucoup, avec des branches plus grêles, sont cependant longs de 43 μ. Des variations analogues semblent s'être présentées dans les spécimens étudiés par Vosmaer (**98**, pl. v, fig. 66-68).

[1] On pourrait croire, d'après Fristedt (**21**, p. 457), que *C. cupressiformis* manque parfois de labis, mais Lambe (**36**, p. 21) a montré que l'Eponge décrite par Fristedt appartient à une espèce nouvelle, *Esperella Fristedti*, plus exactement *Cladorhiza Fristedti*, privée de labis, de même que *Cladorhiza minuta* (Lambe).

[2] Il m'a été impossible de consulter le mémoire où Schmidt a décrit cette Eponge.

Les dimensions relatives des microsclères de notre spécimen correspondent bien à celles des dessins de Vosmaer. Les mesures relevées ne s'écartent d'ailleurs sensiblement de celles consignées par Carter (9, p. 312) qu'en ce qui concerne les sigmates, de taille à peu près double, ici, de ceux du type.

Le fragment qui servit à la description originale avait été recueilli à bord du *PORCUPINE*, par 292 à 374 brasses (531^m à 680^m), sur la côte nord du cap Saint-Vincent. L'espèce avait été retrouvée par le *WILLEM BARENTS* dans la Mer de Barents par 140 brasses (254^m) de profondeur.

Forcepia imperfecta, n. sp.

(Pl. xv, fig. 13)

Campagne de 1895 : Stn. 616, profondeur 1022^m. Un fragment.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^m. Un spécimen.

Le spécimen de la station 1349 forme, entre plusieurs branches d'un Polypier, une masse grise, molle, irrégulière, assez étendue, épaisse, par places, de 5^{mm}, à surface lisse, un peu bosselée par des protubérances du support. Son ectosome est riche en cellules sphéruleuses claires, de 10 μ de diamètre.

Celui de la station 616 est un lambeau blanchâtre, long de 20^{mm}, épais de 5^{mm}, un peu enroulé sur lui-même et sans support.

Structure habituelle des *Forcepia*.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* du choanosome, parfaitement lisses, courbés assez brusquement à une petite distance de la base, à base non renflée, à pointe courte non acérée, longs de 880 à 950 μ, épais de 18 μ. 2. *Tylotes* de l'ectosome, lisses, droits, à bouts pas très renflés, elliptiques, longs de 680 μ, épais de 11 μ.

II. Microsclères : 3. *Sigmates* (Pl. xv, fig. 13 *a)* très abondants, toujours droits, mesurant pour la plupart 220 μ de corde et 8 μ d'épaisseur, rarement moins (105 μ sur 7 μ), un peu moins grands, en moyenne, dans le spécimen de 1902 que dans celui de 1895. 4. *Labis* (Pl. xv, fig. 13 *b)* courts et trapus, à branches égales, couvertes d'épines retroussées, et terminées par un bouton plan-convexe; ils mesurent 30 à 33 μ de longueur et leurs branches, épaisses de 4 μ, s'écartent de 20 à 22 μ à leur extrémité. Ces microsclères sont assez nombreux, mais il en existe de plus nombreux encore qui n'ont que 13 μ de longueur et dont les branches grêles restent parallèles (Pl. xv, fig. 13 *c)*.

Tous les spicules présents ressemblent beaucoup à ceux de *Forcepia bulbosa*. Seulement, ici, les sigmates prennent un développement considérable et, par contre, les isochèles font complètement défaut. On se trouve donc en présence d'une espèce distincte ou, tout au moins, d'une variété bien caractérisée de *F. bulbosa*.

Genre **Trachyforcepia,** n. g.

Ce sont des *Forcepia* à mégasclères du choanosome épineux.

Ridley et Dendy ont exprimé (**54**, p. 57) des doutes au sujet de la valeur réelle du genre *Trachytedania* Ridley, mais l'ont conservé. J'ai moi-même hésité avant d'élever (**78**, p. 35) à la hauteur d'un genre mon sous-genre *Lissodendoryx* (**74**, p. 97). Des réserves s'imposent également au sujet du genre *Trachyforcepia*, puisque nous venons de voir des épines éparses sur quelques styles d'une *Forcepia bulbosa* et que, inversement, nous allons trouver pauvres en épines les styles d'une *Trachyforcepia grœnlandica*. Ces coupures sont peut-être tout artificielles, mais leur commodité m'en semble justifier le maintien provisoire.

Trachyforcepia grœnlandica, (Fristedt)

(Pl. xv, fig. 14)

Campagne de 1896 : Stn. 673, profondeur 2252^m.

Un fragment sans support, massif, grisâtre, à surface inégale, sans oscule apparent.

Les styles du choanosome qui, dans le type, étaient entièrement épineux mais à épines assez clairsemées (**21**, p. 453) demeurent ici presque lisses ; la plupart d'entre eux ne comptent en effet qu'un nombre d'épines extrêmement restreint (1 à 3); beaucoup n'en portent pas du tout. Ils sont fortement courbés à une faible distance de la base et peu acérés. Ils mesurent 600 à 700 μ de longueur et 18 à 20 μ d'épaisseur.

Les tylotes de l'ectosome sont longs de 500 à 610 μ, épais de 8 μ.

Les sigmates, ici toujours droits, mesurent 120 μ de corde et 4 μ d'épaisseur.

Les isochèles tridentés ont 27 à 33 μ de longueur.

Les labis, caractéristiques (Pl. xv, fig. 14), à branches inégales, l'une courte et droite, l'autre longue et arquée en dedans, toutes deux raboteuses et terminées par un petit bouton, mesurent, comme dans le type, 50 μ de longueur.

L'espèce n'était connue que par un seul spécimen, également informe, provenant de la côte orientale du Groënland, par 125 brasses (227^m) seulement de profondeur.

Genre **Leptolabis,** n. g.

Dendoricinæ revêtantes, minces, possédant dans l'ectosome des mégasclères diactinaux lisses (habituellement des tylotes) plus ou moins fasciculés, et, dans le

choanosome, des acanthostyles dressés sur le support. Les microsclères sont des labis, des isochèles et des sigmates.

Les *Leptolabis* peuvent encore être définies des *Leptosia* pourvues de labis.

Leptolabis forcipula n. sp.

(Pl. xv, fig. 11)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360[m]. Deux spécimens. — Stn. 703, profondeur 1360[m]. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599[m]. Un spécimen.

L'Eponge forme sur des Polypiers morts des plaques assez étendues, grises, molles, lisses, à ectosome relativement épais, sans orifices distincts.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* du choanosome (Pl. xv, fig. 11 *b)* droits ou courbés, à pointe acérée, à base un peu renflée, entièrement épineux, les épines de la base serrées, droites ou incurvées vers la tige, celles de la tige nombreuses, récurvées vers la base; assez robustes, ces spicules se montrent inégaux entre eux; ils mesurent de 175 à 550 μ de longueur sur 13 μ d'épaisseur à la base, sans compter les épines; ils se dressent debout sur le support. 2. *Tylotes* de l'ectosome (Pl. xv, fig. 11 *a)*, droits et lisses, à bouts renflés, elliptiques, longs de 430 μ, épais de 7 μ au centre; ils se disposent par faisceaux tangentiels.

II. Microsclères : 3. *Labis* (Pl. xv, fig. 11 *c)* à branches égales, grêles, finement épineuses, terminées par un tout petit bouton, longues de 85 à 100 μ, écartées de 10 à 13 μ seulement à leurs extrémités. Ils sont nombreux, dans le choanosome. 4. *Isochèles* tridentés (Pl. xv, fig. 11 *d)* à tige très courbée, longs de 40 à 50 μ (plus rarement 30), abondants dans l'ectosome. 5. *Sigmates* (Pl. xv, fig. 11 *e)* généralement simples, très courbés, à courbe souvent irrégulière, mesurant 87 à 95 μ de corde et 6 à 7 μ d'épaisseur, abondants dans l'ectosome.

Dans le spécimen de la station 866, la spiculation est plus faible. Les acanthostyles, aussi épais que précédemment, ne dépassent pas 300 μ de longueur et restent en grand nombre inférieurs à 150 μ. Les tylotes ne mesurent que 270 à 280 μ sur 5,5 à 6 μ. Les labis n'ont que 60 μ et les isochèles n'ont que 23 à 27 μ de longueur. Seuls, les sigmates, un peu plus fréquemment tordus, conservent de grandes dimensions et atteignent couramment 100 et 110 μ de corde et 7 μ d'épaisseur de tige.

Leptolabis forcipula, n. sp., var. brunnea n. var.

(Pl. xv, fig. 12)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360[m]. Trois spécimens.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599[m]. Un spécimen.

Cette variété se distingue de l'espèce typique, en compagnie de laquelle le hasard

l'a fait rencontrer par deux fois, par sa coloration et par la forme et les dimensions de ses labis.

Elle s'étend aussi sur les Polypiers en plaques minces, lisses et molles, mais brun noirâtres et non plus grises. Elle contient des cellules sphéruleuses de 20 µ de diamètre environ, à sphérules assez grosses (1 µ 5), brillantes et orangées malgré un long séjour dans l'alcool. S'il n'y avait à tenir compte que de sa teinte particulière, on pourrait la considérer comme une simple variation de *Leptolabis forcipula*, car on connaît beaucoup d'Eponges de coloration variable. Mais, avec cette teinte, elle m'a présenté constamment des labis différents, sans intermédiaires, de ceux que nous venons d'étudier. Le moins que l'on puisse faire, dans ces conditions, est donc de la prendre pour une variété fixe de *L. forcipula*.

Les *labis* (Pl. xv, fig. 12), nombreux dans le choanosome, ont deux branches égales, longues de 40 µ seulement, mais épaisses de 4 µ 7, terminées par un bouton mal marqué et plus étroit qu'elles, entièrement épineuses, à épines fines et retroussées; leurs extrémités, se rejetant en dehors, s'écartent l'une de l'autre d'environ 20 µ.

La chair contient, en outre, des labis courts (13 µ) et très grêles, qui représentent soit la forme jeune soit un état atrophique de cette sorte de microsclères.

Pour le reste, la spiculation ressemble de très près à celle de *Leptolabis forcipula* typique. Les *acanthostyles*, dressés sur le support, varient entre 200 et 475 µ de longueur; leur tête, renflée, épaisse de 15 µ, se charge de fortes épines en crochet; leur tige, droite ou courbée, acérée, s'orne, jusqu'à une faible distance de sa pointe, d'épines récurvées. Les *tylotes*, fasciculés, mesurent 360 à 400 µ sur 5. Les isochèles tridentés, à tige courbée, n'ont pas plus de 33 µ de longueur. Les *sigmates*, par contre, très nombreux et presque toujours droits, avec une courbure régulière ou non suivant les individus, atteignent 110 µ de corde et 7 µ d'épaisseur de tige.

Leptolabis arcuata, n. sp.

(Pl. xv, fig. 18)

Leptolabis arcuata n'a pas encore été rencontrée aux Açores.

La *Princesse-Alice* en a recueilli, en 1897, cinq spécimens sur des valves de Gryphées, à Madère (Stn. 801), par 100^{m} de profondeur. Je n'en fais ici mention que pour compléter la série des *Leptolabis* qui me sont connues.

L'Eponge forme des plaques étendues, minces et lisses, sans autre intérêt que leur spiculation.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* du choanosome (Pl. xv, fig. 18 *a)* droits ou peu courbés, d'assez faibles dimensions, inégaux, entièrement épineux; ils mesurent de 65 à 108 µ de longueur sur 4 µ d'épaisseur à la base; ils se dressent isolément au contact du support. 2. *Tylotes* de l'ectosome, droits ou un peu flexueux, lisses, à bouts renflés très allongés; longueur, 250 à 265 µ; épaisseur, 3 µ; ils se groupent par faisceaux tangentiels.

II. Microsclères : 3. *Labis* (Pl. xv, fig. 18 *b)* courts, épais et très ouverts, d'une forme toute particulière, en arceau, constante dans tous les spécimens; entièrement épineux, ils portent à chaque extrémité un bouton convexe; leur hauteur varie de 16 à 20 μ (quelquefois moins encore) et leurs branches, épaisses de 2 μ 7 à 3 μ, forment entre elles un écartement de 25 à 30 μ. Ces labis sont assez nombreux dans le choanosome. On observe, en outre, en assez grande abondance, des labis excessivement grêles à branches parallèles peu écartées et longues de 10 μ (Pl. xv, fig. 18 *c)*. 4. *Isochèles* tridentés, à tige courbée, nombreux, pouvant atteindre 20 μ de longueur, mais n'en mesurant le plus souvent que 12. 5. *Sigmates* abondants, ordinairement droits, assez forts; les plus grands mesurent 60 à 70 μ de corde et 4 μ d'épaisseur de tige; les plus petits ne dépassent pas 30 μ.

L'espèce se fait remarquer par la faiblesse de ses acanthostyles, la minceur de ses tylotes et la configuration de ses labis.

Leptolabis luciensis, Topsent

(Pl. xv, fig. 8)

1888. *Dendoryx luciensis*, Topsent (**70**), p. xxxvii.
1892. *Leptosia exilis*, Topsent (**75**), p. xxii.
1901. *Leptosia luciensis*, Topsent (**92**), p. 353.

Carter a signalé, chez *Forcepia crassanchorata* (**13**), et nous venons de noter, chez *Forcepia imperfecta*, *Leptolabis forcipula* var. *brunnea* et *Leptolabis arcuata*, l'existence de labis excessivement petits et grêles, qui, semblables aux microsclères caractéristiques, qualifiés ailleurs d'*orthosigmates* (**74**, p. 5), de ma *Dendoryx luciensis*, me paraissent révéler la nature, énigmatique jusqu'à présent, de ces derniers. Il s'agirait de labis minuscules, de *microlabis*, que n'accompagnent jamais ici des labis plus développés; et, comme elle a toujours la structure des *Leptosia*, l'Eponge qui les produit devrait se ranger, en définitive, dans le genre *Leptolabis*.

J'ai vu de *Leptolabis luciensis* des spécimens de provenances diverses : le type, de Luc; un spécimen, pourvu de papilles, dont Minchin m'a envoyé une préparation, de Portsmouth; un spécimen recueilli aux Açores par la *PRINCESSE-ALICE* (Stn. 569, profondeur 27^{m}); plusieurs spécimens, à papilles, de Banyuls et de Porquerolles, succinctement décrits à titre d'espèce nouvelle sous le nom de *Leptosia exilis* (**75**); enfin, un spécimen de La Calle (**92**).

Les spécimens de la Méditerranée, possèdent tous des sigmates, mais tandis que ceux de Banyuls et de Porquerolles en sont riches, celui de La Calle s'en montre très pauvre. Cette sorte de microsclères fait défaut dans le type et dans le spécimen des Açores, mais elle se retrouve, quoique en proportion assez faible, dans celui de Portsmouth. Il ne reste aucun motif pour séparer spécifiquement *L. exilis* de *L. luciensis*.

Les acanthostyles du choanosome (Pl. xv, fig. 8 *b)*, dressés, solitaires, sont petits, peu nombreux; entièrement et fortement épineux, à base peu renflée, ils mesurent dans le spécimen des Açores, 65 à 100 μ de longueur et 4 μ 5 d'épaisseur.

Les tylotes de l'ectosome (Pl. xv, fig. 8 *a)*, fasciculés, très abondants, ont des bouts très renflés, lisses; ils mesurent, dans l'individu en question, 310 μ de longueur et 4 μ 5 d'épaisseur de tige.

Les isochèles (Pl. xv, fig. 8 *c)*, tridentés, à tige assez courbée, assez nombreux, inégaux dans un même individu, varient ici entre 15 et 30 μ.

Les sigmates, quand ils sont présents, droits ou tordus, ont de 35 à 90 μ de corde.

Quant aux microlabis (Pl. xv, fig. 8 *d*, 8 *l*, 8 *m)*, ils se composent toujours de branches linéaires, tantôt parallèles et rapprochées (Banyuls; longueur 8 à 10 μ, écartement 2 μ 7), tantôt un peu divergentes (Açores; longueur 7 μ, écartement 5 μ), tantôt ouvertes davantage (Luc, Portsmouth; longueur 5 μ, écartement 7 μ). Il leur arrive quelquefois de s'enrouler en spirale (Pl. xv, fig. 8 *s)*. On en rencontre quelques uns à cet état dans les spécimens de Luc, de Portsmouth et de São Miguel; ils se comportent presque tous ainsi dans ceux de Porquerolles et de La Calle. Ils rappellent alors vaguement une sorte de microsclères que les *Rhabderemia* sont seules à posséder parmi les *Pœcilosclerid*æ, la sigmaspire.

Genre **Leptosia,** Topsent

Dendoricinæ encroûtantes, fréquemment lisses, ayant l'ectosome pourvu, souvent en grande abondance, de mégasclères propres généralement diactinaux et lisses, et possédant, pour former la charpente choanosomique, des acanthostyles dressés verticalement sur le support, d'une seule sorte et plus ou moins égaux entre eux. Microsclères, ordinairement présents, variés : isochèles, sigmates, toxes, trichodragmates.

Leptosia Dujardini, (Bowerbank) Topsent

(Pl. I, fig. 5)

Campagne de 1895 : Stn. 594, profondeur 54m. Spécimens nombreux sur des Tubulaires.

Des spécimens de cette Eponge recueillis par l'*HIRONDELLE*, en 1888, dans le détroit de Pico-Fayal, ont été confondus avec l'*Hymedesmia radiata* de Bowerbank (**74**, p. 109), qui, décidément, semble, conformément à l'opinion de Hanitsch (**24**, p. 176), être plutôt une *Hymeraphia* qu'une *Myxilla*. Leur structure, décrite dans le dernier alinéa, est celle de toutes les *Leptosia Dujardini* de quelque épaisseur.

Leptosia occulta, (Bowerbank) Topsent

(Pl. xv, fig. 1)

1874. *Hymedesmia occulta*, Bowerbank (**4**), vol. iii, p. 250, pl. lxxix, fig. 9-11.
1894. *Desmacidon occultum*, (Bowerbank), Hanitsch (**24**), p. 180.
1894. *Hymeraphia occulta*, (Bowerbank), Topsent (**80**), p. 12.

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^m. — Stn. 584, profondeur 845^m.

Campagne de 1896 : Stn. 673, profondeur 2252^m. — Stn. 712, profondeur 1424^m.

Six spécimens, s'étendant sur des pierres ou des Polypiers en plaques grises, minces et lisses, que limite une peau spiculeuse, translucide, détachable par grands lambeaux. Leur aspect rappelle assez celui de quelque *Hamacantha* encore encroûtante.

Leur ectosome est encore remarquable en ce qu'il possède en propre deux sortes de mégasclères : 1° des *tornotes* lisses, droits, fusiformes (Pl. xv, fig. 1 *a)*, longs de 500 à 550 μ, épais de 10 à 15 μ, extrêmement nombreux et couchés tangentiellement par larges faisceaux qui s'entrecroisent; 2° des *oxes* (Pl. xv, fig. 1 *b)* très robustes, fusiformes, faiblement courbés, à peu près de même longueur que les tornotes (525 à 625 μ) mais beaucoup plus épais qu'eux (30 μ); ils sont solitaires, peu nombreux, espacés dans l'ectosome dont ils renforcent de place en place la charpente.

Les mégasclères du choanosome sont d'abord de grands *acanthostyles* (Pl. xv, fig. 1 *c)* solitaires, longs de $0^{mm}88$ à $1^{mm}15$, épais de 20 à 30 μ, à base à peine renflée et ornée d'épines médiocres, à tige lisse, sauf vers le bas où elle devient raboteuse; en raison du grand développement des cavités sous-dermiques, ils ne dépassent nulle part la surface du corps. Puis, des *acanthostyles* (Pl. xv, fig. 1 *d)* entièrement épineux, droits pour la plupart, longs de 170 à 250 μ, épais de 10 à 12 μ sans les épines, à base entourée de fortes épines divergentes, à tige armée d'épines un peu plus faibles recourbées vers le bas.

Il existe des microsclères. Ce sont des *isochèles* tridentés (Pl. xv, fig. 1 *e)* d'assez grande taille, égaux entre eux dans un même individu, mais inégaux d'un individu à l'autre; on leur trouve, par exemple, 37 à 40 μ de longueur dans un cas, 50 à 53 μ dans un autre. Ils abondent dans l'ectosome.

Bowerbank avait créé l'espèce d'après un spécimen desséché provenant des Shetland, par 96 brasses (174^m).

Je crois pouvoir considérer comme appartenant à la même espèce et n'en représentant qu'une variété à spiculation plus faible, d'autres *Leptosia* recueillies dans les stations 600 et 899, par 349^m et 200^m seulement de profondeur.

Chez elles, l'ectosome ne possède plus que des tornotes en fait de mégasclères. Tous les spicules présents affectent la plus grande ressemblance avec ceux décrits plus haut, mais avec des dimensions un peu moindres; ainsi, dans un spécimen de la

station 600, les tornotes ne mesurent que 400 à 425 μ sur 8, et les isochèles, à tige, il est vrai, un peu plus courbée que de coutume, n'ont que 30 à 33 μ de longueur.

Quoique ses acanthostyles se laissent, par leurs dimensions, répartir en deux catégories, considérant qu'elles dérivent vraisemblablement l'une de l'autre, je préfère placer l'*Hymedesmia occulta* parmi les *Leptosia* plutôt que parmi les *Hymeraphia*, à cause de son ectosome lisse absolument chargé de mégasclères du type diactinal le plus pur.

Leptosia Pecqueryi, Topsent

1892. *Myxilla Pecqueryi*, Topsent (**74**), p. 110, pl. XI, fig. 8.
1892. *Hymeraphia minima*, Topsent (**74**), p. 114, pl. XI, fig. 2 et 3.

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Un spécimen sur une fistule d'*Oceanapia*.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen sur un fragment de Polypier.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Trois spécimens sur des Polypiers.

Cette Eponge, toujours très mince, est une *Leptosia*. Ses acanthostyles ne se disposent ni en réseau ni en colonnes plumeuses : ils se dressent tous, isolément, sur le support.

Le spécimen que la *PRINCESSE-ALICE* a dragué en 1897, au nord-ouest de Terceira, a beaucoup moins de vigueur dans la spiculation que le type, qui provenait de Flores. Les acanthostyles, droits, épais, ornés d'épines qui, sur la tige, sont récurvées, se montrent encore d'une seule sorte et de deux tailles; mais les plus petits, de beaucoup les plus nombreux, entièrement épineux, n'ont que 95 μ de longueur, et les plus grands, lisses vers la pointe, ne dépassent guère 250 μ. Les strongyles, longs seulement de 200 μ et épais de 2 μ à 2 μ 5 tout au plus, ont un caractère qui était à peine marqué sur les strongyles du type : ils sont nettement polytylotes. Les isochèles, à quatre ou à cinq dents à chaque bout, mesurent assez uniformément 30 μ de longueur au lieu de 45. Enfin, les chiastosigmates, excessivement abondants, n'ont que 7 à 8 μ de corde au lieu de 12.

Le spécimen de l'est de Pico, auquel j'avais donné le nom de *Hymeraphia minima*, est plus typique que les précédents en tant que *Leptosia*, par ce fait que ses acanthostyles restent de taille uniforme. Sa spiculation diminue encore de vigueur, ses acanthostyles ne mesurant que 110 μ, ses strongyles, faiblement polytylotes, 140 μ et ses isochèles 18 μ. En la comparant soigneusement à celle du spécimen de Terceira, j'ai pu constater que quelques uns de ses isochèles ont cinq dents et y découvrir des chiastosigmates, si petits et si fins (ils n'ont pas plus de 6 μ de corde) que je ne les avais pas d'abord aperçus.

Le plus faible de tous est le spécimen de la station 600, au nord de Pico, dont les acanthostyles, de taille uniforme, ne mesurent pas plus de 83 μ de longueur et 4 μ d'épaisseur au-dessus de la base, et dont les isochèles, à quatre ou cinq dents, dépassent rarement 14 μ.

Les trois spécimens de la station 1349 se font remarquer par leur coloration, d'un noir intense. Ils possèdent des mégasclères assez faibles (acanthostyles, égaux entre eux, longs de 100 à 110 μ, et strongyles polytylotes, longs de 210 μ), mais des microsclères relativement forts (isochèles, longs de 33 μ, et chiastosigmates, longs de 10 μ).

D'après ces sept spécimens, nous connaissons bien maintenant *Leptosia Pecqueryi*. Sa spiculation est, d'ailleurs, des plus caractéristiques. C'est une Eponge répandue dans toutes les Açores. Elle y a été recueillie par des profondeurs comprises entre 318^{m} et 1384^{m}.

Leptosia Kœhleri, Topsent

J'ai établi cette espèce, en 1896 (**82**, p. 284, pl. VIII, fig. 7-9), d'après quatre échantillons provenant, l'un du Golfe de Gascogne (campagne du *CAUDAN*), les autres du voisinage de Terceira (campagne de la *PRINCESSE-ALICE*, 1895).

Elle est commune aux Açores, dans des eaux profondes. La *PRINCESSE-ALICE* l'y a recueillie plusieurs fois dans chacune de ses campagnes (Stn. 578, 584, 616, 673, 696, 702, 719, 866 et 1349), par des profondeurs comprises entre 599^{m} et 2540^{m}, presque toujours au delà de 1000^{m}.

Elle s'étend sur les pierres et les vieux Polypiers sous forme de plaques grises, quelquefois noirâtres, minces et presque toujours lisses.

Sa spiculation est sujette à des variations individuelles dont j'avais, dès l'origine, consigné quelques exemples. Les dix-sept spécimens obtenus en divers points des Açores de 1895 à 1897 m'ont permis d'apprécier mieux encore sa grande variabilité. Il ne s'en est pas trouvé deux qui fussent parfaitement identiques dans le détail de leurs spicules, et, souvent, j'ai relevé entre eux des différences assez considérables.

Il serait par trop long d'exposer pour chacun d'eux les différences observées sur leurs trois sortes de spicules. Qu'il me suffise d'indiquer les résultats des comparaisons auxquelles je me suis livré à ce sujet.

Les acanthostyles se montrent tantôt égaux ou presque égaux entre eux, mesurant alors 150 μ, 70 à 200 μ, 150 à 350 μ, et tantôt, au contraire, très inégaux, entre 150 et 900 μ, par exemple. Dans ces derniers cas, qui paraissent assez rares, ils communiquent à l'Eponge un faux air d'*Hymeraphia*, d'autant plus trompeur dans deux des spécimens où ils se comportent de la sorte, que, en même temps, amincissant l'une de leurs extrémités, les mégasclères ectosomiques y deviennent monactinaux. Mais les acanthostyles restent toujours d'une seule sorte, les plus grands étant très nombreux et reliés aux plus petits par trop d'intermédiaires pour que la confusion

ne puisse être évitée. On conçoit qu'avec leur taille varie aussi leur ornementation. Leur base, toujours un peu renflée, se couvre ordinairement d'épines robustes, souvent épineuses elles-mêmes; leur tige porte jusqu'au bout ou, s'ils sont trop grands, sur une partie seulement de sa longueur, des épines récurvées assez fortes, rarement assez faibles mais alors plus serrées que d'habitude, quelquefois d'une force qui rappelle ce que l'on voit chez *Microciona armata* Bowerbank.

Des mégasclères de l'ectosome un seul caractère m'est apparu constant : partout, je les ai vus polytylotes. Rien de fixe par ailleurs, ni dans leurs dimensions, ni dans la forme de leurs extrémités. De taille assez uniforme dans un individu donné, ils varient beaucoup d'un individu à l'autre. On leur trouve, par exemple, 200 µ sur 3, 280 µ sur 5, 350 µ sur 4,5, 500 µ sur 7. Leurs bouts étant le plus souvent obtus, égaux, ces spicules sont typiquement des strongyles. Mais, dans trois spécimens, on les voit s'amincir aux deux extrémités, et, dans deux autres, ils se transforment franchement en tornotes. Le spécimen du *CAUDAN* nous avait montré des strongyles à extrémités d'épaisseur inégale. C'était un acheminement vers les formes qu'affectent les mégasclères ectosomiques de deux des *Leptosia Kœhleri* des Açores (Stn. 866): obtus à un bout, amincis et comme mucronés à l'autre, dans l'un des individus; coniques épais, d'une part, atténués d'autre part en une pointe peu acérée, dans le second spécimen.

Les isochèles, tridentés, seuls microsclères présents mais toujours abondants, uniformes dans un même individu, sont également susceptibles de varier dans une assez large mesure d'un spécimen à l'autre. Ils m'ont fourni, par exemple, les mesures suivantes : 60 µ de longueur sur 10 µ d'épaisseur, la tige se présentant de face, 50 µ sur 7, 33 µ sur 4, 22 µ sur 3. En général, ils sont plutôt robustes et assez fortement courbés; leur courbure s'exagère dans le cas particulier d'un spécimen de la station 584 dont j'ai donné ailleurs une figure (**82**, pl. VIII, fig. 9) et d'un autre, de la station 1349, où, mesurant 42 µ de longueur, ils ont les dents d'une extrémité presque en contact par leur pointe avec celles de l'extrémité opposée, ce qui les rend très semblables aux isochèles de *Phelloderma radiatum* Ridley et Dendy (**54**, pl. XXIII, fig. 8);[1] elle s'atténue, par contre, beaucoup chez l'un de ceux de la station 702, qui possède des isochèles un peu plus longs (57 µ) que la moyenne, mais à tige relativement mince (4 µ seulement).

Leptosia Schmidti, Topsent

(Pl. XV, fig. 9)

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Un spécimen sur une fistule d'*Oceanapia*.

[1] Cette conformation des isochèles ne caractérise pas une variété distincte de *Leptosia Kœhleri*, car, dans un spécimen blanc, en croûte épaisse et dense de la station 1349, des isochèles ainsi très courbés et des isochèles à courbure normale existent simultanément, les premiers prédominant dans l'ectosome, les autres dans le choanosome.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen, également sur une fistule d'*Oceanapia*.

L'Eponge s'étend en croûtes blanchâtres, minces, lisses, irrégulières.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* choanosomiques (Pl. xv, fig. 9 *b)* d'une seule sorte, un peu inégaux, assez courts mais robustes, et mesurant de 112 μ de longueur sur 7 μ d'épaisseur au-dessus de la base à 260 μ sur 15; ils se tiennent debout sur le support; leur base, renflée, s'orne d'épines fortes, rayonnantes; leur tige, généralement droite, s'arme d'épines récurvées, jusqu'à sa pointe ou sur la majeure partie de sa longueur. 2. *Strongyles* de l'ectosome (Pl. xv, fig. 9 *a)*, droits, lisses, légèrement polytylotes, un peu plus épais à un bout qu'à l'autre, longs de 200 à 220 μ, épais de 3 μ.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* épineux, caractéristiques (Pl. xv, fig. 9 *c)*. Leur tige, arquée en fer à cheval, porte des épines raides sur sa face convexe, reste lisse sur sa face concave et se termine à chaque bout par trois ou, plus généralement, par quatre épines composées, les latérales, plus brèves, écartées obliquement de la tige, les médianes longues et dressées dans le prolongement des branches; l'ouverture du fer à cheval est de 12 à 14 μ; la tige mesure environ 5 μ d'épaisseur, de face, et 7 μ de profil, abstraction faite de ses épines. 4. *Chiastosigmates* (Pl. xv, fig. 9 *d)*, petits et grêles, n'ayant pas plus de 7 à 8 μ de corde.

Au premier abord, les isochèles produisent l'impression de spirasters. La découverte de spirasters chez une Dendoricine serait de nature à provoquer quelque surprise, sans cependant que la chose tînt du prodige puisque nous verrons bientôt une Eponge du même groupe, *Leptosastra constellata*, produire des euasters tout aussi bien qu'une *Hymedesmia*.

A les regarder de près, on constate qu'au lieu de s'entasser comme les spirasters des Spirastrellides, ces microsclères se distribuent dans l'ectosome à des intervalles faibles et presque égaux, à la façon des isochèles de *Esperiopsis polymorpha* (**74**, pl. x, fig. 2) et de la plupart des Pœciloscl érides le mieux pourvues sous ce rapport.

En outre, ils se courbent d'une façon toute spéciale et disposent leurs épines avec symétrie, celles de leur bord convexe les rendant comparables aux isochèles de *Leptosia crux* (Schmidt, **58**) ou de *Pseudohalichondria clavilobata* Carter, celles de leurs extrémités tenant la place de dents d'isochèles quadridentés.

On ne connaît pas encore d'isochèles qui leur ressemblent chez les Eponges actuelles, mais Hinde, Jennings et Murton en ont décrit de tout pareils, qu'ils ont découverts dans des dépôts du tertiaire inférieur de la Nouvelle-Zélande (**26**bis). Les deux espèces fossiles établies, d'après ces microsclères isolés, sous les noms de *Pseudohalichondria deformis* et *P. oamaruensis*, étaient peut-être du même genre que *Leptosia Schmidti*; rien ne prouve leur parenté présumée avec la *Pseudohalichondria* de Carter.

J'avais rencontré en grand nombre, dans des préparations du spécimen de *Leptosia Schmidti* de la station 600, des isochèles normaux, à quatre et à cinq dents, qui faisaient complètement défaut dans celui de la station 866. De nouvelles

recherches m'ont montré qu'ils ne lui appartiennent pas en propre et qu'ils proviennent d'une petite *Leptosia Pecqueryi* qui se confondait avec lui par ses bords.

J'ai retrouvé chez lui des chiastosigmates, ces microsclères singuliers qui semblaient être des productions spéciales de *Leptosia Pecqueryi*. L'idée m'est venue qu'ils pouvaient provenir aussi de cette *L. Pecqueryi* dont les isochèles m'avaient d'abord trompé. Mais j'ai constaté leur existence sur toute son étendue et je les ai revus chez le spécimen de la station 866, qui, lui, ne peut être soupçonné d'aucun mélange.

Leptosia baculifera, Topsent

(Pl. xv, fig. 2)

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}.

Un spécimen noir (*ater* de Saccardo), en croûte étendue, mince et lisse, sur un Polypier.

Cette Eponge n'était encore connue que par les deux spécimens de La Calle qui m'ont servi de types (**92**, p. 354). Celui que la *Princesse-Alice* a recueilli entre Pico et São Jorge possède pour mégasclères de l'ectosome des spicules droits à bouts elliptiques inégalement renflés, à tige épaissie dans sa portion moyenne (Pl. xv, fig. 2 *a*), longs d'environ 200 µ, épais de 3 µ à peine. Ses isochèles (Pl. xv, fig. 2 *c*), tridentés, peu courbés, à tige relativement longue, mesurent 23 µ de longueur. Seuls, ses acanthostyles (Pl. xv, fig. 2 *b*), un peu inégaux entre eux, longs de 80 à 200 µ, se montrent un peu plus robustes que les mégasclères correspondants des spécimens de La Calle, leur base ayant de 7 à 10 µ de largeur, sans compter ses épines.

Leptosia biscutella, n. sp.

(Pl. xv, fig. 3)

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Un spécimen.

L'Eponge forme sur un Polypier un revêtement très mince, assez étendu, lisse, de teinte gris clair. Sa chair renferme des cellules sphéruleuses incolores à sphérules petites. Comme beaucoup de ses congénères, elle n'est intéressante que par sa spiculation.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* du choanosome dressés, solitaires, droits, armés d'épines sur toute ou sur presque toute leur longueur, selon leur taille, les épines de la base très développées, comme c'est l'habitude pour les acanthostyles qui s'implantent au contact d'un support, celles de la tige plus faibles et récurvées ; un peu inégaux entre eux, ces acanthostyles mesurent 120 à 210 µ de longueur et 10 à 14 µ d'épaisseur de base, abstraction faite des épines. 2. *Tylotes* de l'ectosome, groupés par faisceaux tangentiels assez peu nombreux, droits, lisses, à bouts elliptiques peu renflés, fréquemment inégaux, l'un d'eux pouvant même demeurer cylindrique ; longueur, 200 à 220 µ ; épaisseur, 2 µ 7.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. xv, fig. 3), assez nombreux, à tige très courbée, terminée à chaque extrémité par une sorte de cuilleron dont le bord se découpe en une dizaine de dents serrées, courtes et aiguës; d'une seule taille, ils mesurent 27 à 30 μ de longueur.

Les isochèles caractéristiques de *Leptosia biscutella* ont, en plus petit, une ressemblance frappante avec ceux de *Dendoryx pectinata*. Ses mégasclères se trouvent appartenir aussi aux mêmes types que ceux de *D. pectinata*. Mais ces Eponges diffèrent l'une de l'autre par leur coloration, par les dimensions de leurs spicules, par l'ornementation de leurs acanthostyles et, mieux encore, par leur structure, d'après laquelle elles se rangent dans deux genres parfaitement distincts.

Leptosia umbellifera, n. sp.

(Pl. xv, fig. 4)

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523^{m}. Un spécimen.

Eponge blanche, lisse, charnue, épaisse de 0^{mm} 5, encroûtant en grande partie un *Siphonidium ramosum*.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* du choanosome, dressés sur le support, droits, pointus, entièrement couverts d'épines faibles, celles de la base un peu plus robustes que les autres, médiocres quand même; ils mesurent pour la plupart 130 μ de longueur et 7 μ d'épaisseur de base, mais il s'en trouve, de loin en loin, qui, avec la même forme, atteignent 450 μ de longueur et 12 μ d'épaisseur de base. 2. *Strongyles* de l'ectosome, extrêmement nombreux, tangentiels, droits, lisses, fortement polytylotes à la façon des strongyles de *Leptosia Kœhleri*, souvent un peu plus minces à un bout qu'à l'autre, longs de 345 μ, épais de 4 μ 5 entre les nœuds.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. xv, fig. 4), caractéristiques, très abondants dans l'ectosome, d'une seule taille, longs de 26 à 30 μ. Leur tige, longue et grêle, peu courbée, se termine à chaque bout par 7 à 9 dents grêles et acérées. Les cuillerons des isochèles de *Leptosia biscutella* n'existent pas ici, et les dents, plus longues et moins divergentes, émanent directement des extrémités à peine épaissies de la tige. Les isochèles de *L. umbellifera* se rapprochent par conséquent davantage de la forme habituelle des microsclères de cette catégorie et n'ont de remarquable, en somme, que le nombre de leurs dents.

Leptosia rhaphigena, n. sp.

(Pl. xv, fig. 7)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Un spécimen.

L'Eponge forme, sur un Polypier mort, une croûte jaunâtre, assez étendue, très mince et molle. Elle est caractérisée, en tant qu'espèce, par ses microsclères d'une

seule sorte et d'un type un peu moins répandu que l'isochèle. A cet égard, elle n'est comparable qu'à l'Ectyonine encroûtante que j'ai nommée *Hymeraphia viridis*.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* du choanosome (Pl. xv, fig. 7 *b)*, droits, pointus, semblables à ceux des *Leptosia* précédentes, un peu plus forts que ceux de *L. umbellifera*, à peine plus minces que ceux de *L. biscutella.* Assez inégaux entre eux, ils mesurent 110 à 250 μ de longueur et 10 à 13 μ d'épaisseur à la base, sans compter les épines. 2. *Strongyles* de l'ectosome (Pl. xv, fig. 7 *a)*, abondants, droits et lisses, tendant vers le type tornote par leurs bouts qui s'amincissent en cônes obtus; ils sont longs de 300 à 375 μ et épais d'environ 5 μ.

II. Microsclères : 3. *Rhaphides* (Pl. xv, fig. 7 *c)* nombreux, linéaires, longs de 165 à 180 μ. Pour la plupart solitaires dans l'unique spécimen étudié, il s'y disposent rarement par paquets, mais, d'après cela même, on peut s'attendre à les trouver plus fréquemment fasciculés chez d'autres individus.

Leptosia obtusata, n. sp.

(Pl. xv, fig. 6)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360ᵐ. Un spécimen.

Croûte noirâtre, lisse, mince, assez étendue, sur un Polypier.

Spicules. — Mégasclères : 1. *Acanthostyles* du choanosome (Pl. xv, fig. 6 *b)*, dressés, solitaires, entièrement épineux, à base renflée, à tige courbée, à pointe constamment remplacée par une sorte de bouton épais de 7 μ et couvert d'épines très fines et récurvées; leurs dimensions ne varient qu'entre 130 μ de longueur sur 13 μ d'épaisseur à la base (sans compter les épines) et 230 μ sur 16. 2. *Tylotes* de l'ectosome (Pl. xv, fig. 6 *a)*, abondants, fasciculés, droits, lisses, polytylotes, longs de 280 μ, épais de 5 μ entre deux renflements de la tige.

Pas de microsclères.

Leptosia acerata, n. sp.

(Pl. xv, fig. 5)

Campagne de 1896 : Stn. 673, profondeur 2252ᵐ. Sur des pierres ponces.

Campagne de 1897 : Stn. 837, profondeur 880ᵐ. Sur un fragment de Polypier.

L'Eponge forme des plaques étendues, blanc jaunâtre ou jaune verdâtre pâle, pas très minces, charnues, assez molles et lisses. C'est encore une espèce dépourvue de microsclères, mais facile quand même à reconnaître.

Spicules. — Mégasclères : 1. *Acanthostyles* du choanosome, de type banal, droits, pointus, inégaux, longs de 140 à 380 μ, épais de 11 à 17 μ à la base, ornés, entièrement ou partiellement, suivant leur taille, d'épines assez faibles. 2. *Tornotes* de l'ectosome extrêmement abondants, longs, droits, doucement polytylotes, à bouts

très acérés (Pl. xv, fig. 5), fréquemment subhastés; ils mesurent 460 à 480 μ de longueur sur 6 à 7 μ d'épaisseur.

Genre **Leptosastra,** n. g.

Dendoricinæ encroûtantes, dont la spiculation se compose : 1° d'acanthostyles d'une seule sorte, dressés sur le support; 2° de mégasclères ectosomiques lisses monactinaux (ou diactinaux); 3° d'euasters, en fait de microsclères.

Leptosastra constellata, n. sp.

(Pl. xv, fig. 15)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^{m}. Un spécimen.

Il s'agit d'une Eponge blanchâtre et lisse, étendue sur une pierre plate en une plaque assez large mais très mince. Son choanosome est, comme celui des *Leptosia*, soutenu par des acanthostyles dressés un par un sur le support, la pointe en haut. Son ectosome renferme des rhabdes qui correspondent aux mégasclères ectosomiques des *Leptosia*; mais, trait caractéristique, il se charge en outre d'une quantité considérable de sphérasters formant une accumulation dense tout à fait semblable à la croûte d'asters des *Hymedesmia*.

Chez une Eponge qui, par sa structure et par la nature de ses mégasclères, se place si naturellement parmi les *Dendoricinæ*, à côté des *Leptosia*, la découverte d'asters est assez inattendue. Je me suis assuré que ces microsclères lui appartiennent bien en propre. Par aucun côté, *Leptosastra constellata* ne se trouve en contact avec un autre Spongiaire. La croûte de sphérasters se répand sur toute sa surface, finit exactement avec elle et ne contient nulle part d'autres mégasclères que ses rhabdes ectosomiques.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* choanosomiques (Pl. xv, fig. 15 *b)*, assez serrés, d'une seule sorte, droits, à base renflée, à tige pointue, entièrement épineux, longs de 80 à 110 μ, épais de 7 μ à la base, abstraction faite des épines. 2. Rhabdes ectosomiques (Pl. xv, fig. 15 *a)* de configuration un peu particulière, de nombre restreint, noyés par petits groupes dans la masse des asters. Ils sont droits, lisses, longs de 135 μ, épais de 2 μ seulement, à bouts rarement semblables et, dans ce cas, obtus, ordinairement inégaux, l'un d'eux obtus, l'autre plus ou moins aigu. Par analogie avec ce que nous avons observé chez certaines *Leptosia Kœhleri*, *L. baculifera*, *Hymeraphia mutabilis,* etc., on pourrait peut-être les considérer comme dérivés du type strongyle. Ils sont surtout remarquables parce que leur tige présente, à une distance d'environ 30 μ de son bout le plus épais, un renflement brusque, à partir duquel elle s'atténue graduellement jusqu'à l'extrémité opposée. Ce renflement

m'a paru constant et de situation assez fixe. Exceptionnellement, j'en ai observé un second vers le milieu de la tige, comme si celle-ci tendait à devenir polytylote.

II. Microsclères : 3. *Sphérasters* (Pl. xv, fig. 15 *c)* à actines nombreuses, coniques, pointues, constituant par la réunion de leurs bases un centrum épais; diamètre total, 20 à 23 μ.

Genre **Dragmatyle,** n. g.

Dendoricinæ encroûtantes possédant comme mégasclères : 1° de grands tylostyles choanosomiques lisses, dressés sur le support, isolés; 2° des spicules diactinaux lisses, abondants, formant feutrage dans l'ectosome. Dans le type, les microsclères présents sont des trichodragmates.

Dragmatyle lictor, n. sp.

(Pl. xiii, fig. 14)

Campagne de 1896 : Stn. 719, profondeur 1600^{m}. Un spécimen, sur un Polypier.

C'est une Eponge blanchâtre, plutôt molle, couverte d'une hispidation assez haute mais lâche, et mesurant seulement 8^{mm} de longueur, 5^{mm} de largeur et 0^{mm}5 d'épaisseur environ.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylostyles* (Pl. xiii, fig. 14*a)* lisses, à tête bien renflée, ovoïde, à cou généralement tordu, à tige plus ou moins courbée, pointue au bout; épais de 23 μ au niveau du cou, ils atteignent 2^{mm}5 de longueur. Ces spicules, solitaires, s'appuient par leur base sur le support à des intervalles assez considérables; ils déterminent l'hispidation de la surface générale du corps. 2. *Tornotes* (Pl. xiii, fig. 14*b*, 14*c)* longs et minces, à bouts égaux, acérés, à tige lisse, présentant souvent de légères ondulations, et mesurant de 575 μ à 1^{mm}1 de longueur sur 4 à 5 μ de diamètre. Très nombreux, ces spicules s'entrecroisent en tous sens, formant comme un feutrage mou de toute l'épaisseur du corps.

II. Microsclères : 3. *Trichodragmates* (Pl. xiii, fig. 14*d)*, composés de rhaphides excessivement fins, longs de 50 μ, larges de 13 à 15 μ, nombreux mais localisés dans les parties profondes du corps, au voisinage du support.

Sans parler de ses tornotes, dont l'agencement serait exceptionnel, l'Eponge en question, produisant des tylostyles ainsi lisses, longs et espacés, ne saurait passer pour une *Leptosia*. Ses tylostyles rappellent beaucoup, par leur taille et leur disposition, les mégasclères choanosomiques principaux de *Hymeraphia clavata*, mais les mégasclères hérissants des Ectyonines lui font défaut. Elle me paraît donc représenter un genre à part parmi les Dendoricines à charpente choanosomique faite de mégasclères verticaux.

Genre **Yvesia,** Topsent

Yvesia fallax, Topsent

Yvesia Hanseni, Topsent

Yvesia Richardi, Topsent

Yvesia Ridleyi, Topsent

Yvesia linguifera, Topsent

Ces cinq espèces, recueillies aux Açores par l'*HIRONDELLE*, en 1888 (**24**, p. 106-108), ne figurent pas dans les collections de la *PRINCESSE-ALICE*.

Yvesia pertusa, Topsent

(Pl. xv, fig. 20)

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen.

Le spécimen de la station 597 forme un manchon blanc autour d'une fistule de *Phlœodictyon coriaceum*. Il ressemble au type (**24**, p. 107) par ses caractères extérieurs; il est seulement plus long (3^{cm}) et un peu plus épais. Son ectosome coriace porte, en plus grand nombre encore, les orifices marginés et les papilles perforées auxquels l'espèce doit son nom et qui la distinguent des *Yvesia arctica* et *Y. dura* de Hansen (**25**, p. 12 et 13).

Celui de la station 899 est globuleux, gros comme un pois, établi entre deux branches grêles d'un *Phlœodictyon*; il est aussi couvert de papilles.

Il est à remarquer que, dans les deux cas, les acanthoxes, toujours courbés et assez forts (jusqu'à 190μ sur 10) et très épineux, ont constamment une de leurs pointes abrégée et remplacée par un bouquet de fines épines (Pl. xv, fig. 20). Les mégasclères choanosomiques sont des tornotes droits, pointus, très doucement polytylotes, longs de 300 à 380μ, épais de 7μ à peine. Les isochèles, tridentés, ne dépassent pas 21μ de longueur.

Yvesia Alecto, Topsent

(Pl. xv, fig. 16)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen.

C'est certainement la plus curieuse des *Yvesia* connues, à cause de la forme bizarre de ses mégasclères de l'ectosome et de la transfiguration qu'ils subissent pour servir aussi de mégasclères accessoires du choanosome.

Pour le reste, elle présente bien tous les caractères des *Yvesia*. En effet, les mégasclères ectosomiques sont *épineux*, des *acanthoxes;* abondants et serrés, entrecroisés en tous sens dans la membrane dermique, ils s'y orientent tous tangentiellement à la surface du corps, rendant cette membrane lisse et facile à détacher. Les mégasclères propres du choanosome sont *lisses*, diactinaux, des *strongyles* disposés en faisceaux allongés qui constituent la charpente principale de l'Eponge.

Il n'y a pas de microsclères, mais les spicules de l'ectosome se sèment dans la chair en assez grande abondance entre les piliers des strongyles et, pour ce rôle secondaire, se transforment en asters.

Le spécimen type est une petite Eponge établie à l'aisselle de deux branches d'un Polypier. Elle consiste en une peau grise, mince, translucide, glabre, parcheminée, et en une chair brunâtre, caverneuse, assez molle, peu épaisse. Pas de papilles linguiformes. Pas d'orifices visibles.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Strongyles* (Pl. xv, fig. 16*b)* lisses, droits, longs de 540μ, épais de 7μ. Leurs deux extrémités ne sont pas absolument identiques : l'un des bouts est un peu plus gros que l'autre et présente presque toujours, à quelque distance de son sommet, un léger renflement annulaire; c'est un acheminement vers le type monactinal, qui s'accuse davantage sur les mégasclères choanosomiques, styles mucronés, de *Yvesia Guernei*. Ils se localisent dans le choanosome, s'y disposant en faisceaux pour constituer les lignes de la charpente principale. 2. *Acanthoxes* de l'ectosome (Pl. xv, fig. 16*a)*. Ce sont des oxes plus ou moins courbés, mesurant en moyenne 120μ sur 6, remarquables parce que, au lieu de se couvrir simplement d'épines comme les mégasclères ectosomiques des autres *Yvesia*, ils se chargent sur presque toute leur longueur de forts tubercules coniques, droits, peu serrés, inégaux, et dont les plus grands, qui atteignent 15 à 18μ de hauteur, occupent d'ordinaire le milieu de leur tige. Ces tubercules, eux, s'ornent à leur sommet de très faibles épines qui leur donnent l'aspect rugueux. Les deux pointes de l'acanthoxe, fréquemment incurvées, présentent la même ornementation. Les acanthoxes acquièrent de la sorte une certaine ressemblance avec les spicules les plus abondants de *Alectona Millari*. Ils remplissent l'ectosome, s'y croisant en toutes directions, sauf dans le sens de son épaisseur. 3. *Asters* par déformation d'acanthoxes. On observe çà et là dans l'ectosome quelques acanthoxes dont les tubercules médians tendent à devenir presque égaux à la moitié de la tige qui les porte. Dans le choanosome, on en retrouve de tout pareils, mais, pour la plupart, les acanthoxes qui s'y sont formés se modifient davantage; leur tige se raccourcit, quatre de leurs tubercules s'allongent beaucoup et l'ensemble figure une aster à six actines pointues, longues de 27 à 30μ et couvertes soit uniformément de très petites épines qui les rendent rugueuses, soit en même temps de quelques courts tubercules, sans qu'on puisse distinguer parmi elles à ce caractère celles qui représentent les deux moitiés de la tige primitive du spicule diactinal. Ces oxyasters abondent dans la chair autour des faisceaux de strongyles et surtout au voisinage du support.

Des exemples de réduction d'asters en spicules diactinaux s'observent assez fréquemment chez les Eponges; l'exemple de transformation inverse offert par *Yvesia Alecto* constitue une véritable rareté.

Yvesia carnosa, n. sp.

(Pl. xv, fig. 19)

Campagne de 1895 : Stn. 616, profondeur 1022^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Deux spécimens.

Sur des Polypiers.

L'Eponge forme des plaques qui peuvent devenir assez grandes, puisque les deux spécimens de la station 1349 mesurent 55^{mm} de longueur et 10 à 20^{mm} de largeur, sur une épaisseur de 0^{mm}5 à 1^{mm}5.

Elle est lisse partout, sans orifices distincts. Grise à l'intérieur, elle devient noirâtre vers la surface, où s'accumulent de larges cellules sphéruleuses à sphérules dissociées, grosses, brillantes même après un long séjour dans l'alcool, et légèrement teintées d'*umbrinus*.

Son ectosome diffère de celui des autres *Yvesia* par plusieurs caractères : c'est une membrane mince, appliquée sur le choanosome, moins facilement détachable que d'habitude, moins coriace aussi car des acanthoxes tangentiels ne s'y entrecroisent que lâchement.

Son choanosome est charnu, soutenu à des intervalles assez larges par des piliers robustes (souvent épais de 0^{mm}1) de tornotes fasciculés, montant vers la surface sans jamais la dépasser. Entre ces lignes squelettiques, il se parsème sans ordre d'acanthoxes assez nombreux, pareils à ceux de l'ectosome.

Spicules. — Mégasclères : 1. *Tornotes* choanosomiques (Pl. xv, fig. 19*b)* droits, lisses mais constamment polytylotes, terminés par deux mucrons assez courts et peu acérés; ils mesurent 600µ sur 10 dans les spécimens de la station 1349, et 530µ sur 7 dans celui, plus petit, de la station 616. 2. *Acanthoxes* ectosomiques (Pl. xv, fig. 19*a)*, fusiformes, courbés, très pointus aux deux bouts, couverts d'épines raides, nombreuses, assez faibles, plus longues pourtant vers le milieu; leurs dimensions, dans tous les spécimens, varient entre 160µ sur 5 et 180µ sur 6.

Pas de microsclères.

3. Sous-Famille Esperellinæ, Ridley et Dendy

Genre **Phlyctænopora**, n. g.

Esperellinæ massives, sessiles, pourvues de papilles inhalantes et d'un grand oscule contractile auquel aboutissent des canaux exhalants qui rampent de loin sous

l'ectosome. L'ectosome est épais, chargé de mégasclères couchés tangentiellement et enchevêtrés les uns dans les autres. Le choanosome a une structure compacte. Les mégasclères, diactinaux, lisses, sont de deux sortes, présentes simultanément dans l'ectosome et dans le choanosome. Les microsclères sont des anisochèles et des sigmates.

Ce genre prend place à côté du genre *Histoderma* Carter, augmenté des *Sideroderma* Ridley et Dendy. Il s'en distingue principalement par la possession d'anisochèles au lieu d'isochèles.

Phlyctænopora bitorquis, n. sp.

(Pl. v, fig. 24 et Pl. xiv, fig. 18)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen.

L'Eponge se présente sous forme d'une plaque convexe, arrachée de son support et, pour cela, incomplète par dessous, longue de 40^{mm}, large de 45^{mm}, épaisse de plus de 6^{mm}. Elle conserve dans toutes ses parties une teinte *cremeus*. Sa surface, lisse et luisante, est accidentée : elle porte une dizaine de papilles, inégales, hautes au plus de 5^{mm}, mais relativement grosses, creuses, pour la plupart comprimées et plus ou moins couchées; elle se perce (du côté gauche et vers le haut de la figure 24, Pl. v) d'un vaste oscule surélevé, maintenant à l'état de contraction et plissé comme l'entrée d'une bourse dont on a tiré les cordons; elle se marque enfin de bourrelets qui se dirigent de loin vers l'oscule et qui représentent la voûte d'autant de canaux exhalants rampant sous l'ectosome.

L'ectosome, épais de 250 à 300μ, coriace, abondamment spiculeux, est imperforé. L'inhalation s'effectue donc au moyen des papilles. Avant d'apparaître en relief, les canaux exhalants s'aperçoivent déjà comme de vagues lignes sombres à travers l'ectosome qui, malgré son épaisseur, reste un peu vitreux.

Le choanosome est opaque, compact, mais friable.

Dans l'ectosome, les mégasclères se disposent horizontalement, sans s'aligner dans un sens déterminé ni sans former de couches distinctes. Ce sont, en grande majorité, des oxes. Des strongyles, qui s'y mêlent, se tiennent à mi-distance des deux faces de la membrane. Un feutrage d'oxes tangentiels limite, par conséquent, la surface générale; il devient plus lâche dans le plafond des cavités sous-dermiques et dans la voûte des canaux exhalants.

Le choanosome possède aussi les deux sortes de mégasclères, les oxes entrecroisés dans toutes les directions et assez serrés, les strongyles épars, peu nombreux, solitaires ou par petits groupes, noyés parmi les oxes et sans orientation définissable.

C'est seulement dans les parois des papilles que les strongyles affectent une disposition appréciable; ils s'y groupent sur une certaine épaisseur parallèlement entre eux et suivant le grand axe de l'organe. Et, au contraire de ce qui s'observe sur tout le reste de l'ectosome, ce sont eux qu'ici l'on trouve du côté externe, additionnés, il est vrai, de quelques oxes clairsemés. A la face interne des parois, les oxes redevien-

nent largement prédominants. Il semble, d'après cela, comme aussi d'après leur situation dans l'ectosome, que les strongyles jouent comme spicules de soutien un rôle fondamental. Peut-être dessinent-ils dans le choanosome les grandes lignes, faibles et voilées, d'une charpente principale dont les oxes garnissent à profusion les intervalles.

Les microsclères, de deux sortes, se rencontrent ensemble par endroits, mais, d'une façon générale, les anisochèles se montrent surtout sous l'ectosome, à l'intérieur des papilles, en un mot, dans toutes les parties canalisées du corps, tandis que les sigmates abondent dans les interstices de la charpente choanosomique.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Strongyles* (Pl. XIV, fig. 18*a)* lisses, légèrement courbés, un peu amincis et ronds aux deux bouts, longs de 360μ, épais de 12μ au centre. 2. *Oxes* (Pl. XIV, fig. 18*b)* lisses, acérés, doucement renflés dans leur partie médiane, et courbés brusquement de part et d'autre et à une assez grande distance de leur centre; ils mesurent couramment 300μ de longueur et 10 à 12μ d'épaisseur.

II. Microsclères : 3. *Anisochèles* (Pl. XIV, fig. 18*d)* longs de 20 à 27μ, grêles et étroits (4,5 à 5μ de largeur seulement), à extrémités franchement inégales et même dissemblables, la plus faible se prolongeant en un éperon. 4. *Sigmates* (Pl. XIV, fig. 18*c)* assez grêles, presque toujours tordus, mesurant 38μ de corde.

Phlyctænopora bitorquis est intéressante, en tant qu'espèce, par la dissemblance de ses orifices, papilles inhalantes mammiformes et cloaque cratériforme; par le trajet superficiel de ses canaux exhalants; par la compacité de sa chair dans toutes ses parties; par la forme de ses mégasclères, de ses oxes surtout, qui rappellent tant ceux de certaines Aciculides et qui lui méritent son nom spécifique. Sa structure ne diffère pas sensiblement de celle des *Histoderma*, toutes pourvues aussi d'une croûte ectosomique plus ou moins épaisse et lisse et d'appendices verruqueux ou fistuleux. Le mélange si curieux de mégasclères de deux sortes la rend même assez comparable à *Histoderma appendiculatum* Carter (**8**, p. 220), en raison du silence de Carter sur la position relative des tylotes et des styles de cette Eponge. Seuls, ses anisochèles l'écartent génériquement des *Histoderma*.

Genre **Esperella,** Vosmaer

Esperella lingua, (Bowerbank) Vosmaer

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Un spécimen.

Au sujet de cette *Esperella*, voir **34**, p. 88.

Esperella tunicata, (O. Schmidt) Vosmaer

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98^{m}. Quatre spécimens ou fragments, fixés sur des Bryozoaires.

Subtylostyles, 435μ sur 9; *anisochèles*, exactement de la forme figurée par

Schmidt (**56**, pl. v, fig. 4), nombreux, inégaux, ceux des rosettes mesurant 50μ de longueur; *sigmates*, assez rares, longs de 28μ; *trichodragmates*, abondants, longs de 40μ.

D'après Carter (**10**, p. 49), cette espèce méditerranéenne se retrouverait jusque dans le golfe de Manaar.

Esperella fascifibula, n. sp.

(Pl. xvii, fig. 7)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845[m]. Un fragment entre deux branches d'un Polypier.

Le fragment est très petit, massif, blanc, charnu et mou, mélangé à sa base avec une *Plocamia ambigua* et, sur l'un de ses côtés, avec des vestiges d'un *Gellius flagellifer*. Sa charpente consiste en des lignes brèves, lâchement entrecroisées, composées de 6 à 8 mégasclères de front, sans spongine. Les caractères de son ectosome me sont inconnus.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* droits, longs de 410μ, épais de 7, constamment polytylotes (Pl. xvii, fig. 7*a)*, renflés ou non à la base, terminés en pointe brève.

II. Microsclères : 2. *Anisochèles* palmés (Pl. xvii, fig. 7*d)*, longs de 40 à 45μ, larges de 17, disposés pour la plupart en rosettes par groupes de 15 à 20. Epars, en outre, des anisochèles de même forme, mais longs seulement de 25μ. 3. *Sigmates* (Pl. xvii, fig. 7*b)* nombreux, de très grande taille, mesurant 270μ de corde et seulement 10μ d'épaisseur de tige, à crochets entièrement lisses, souvent dirigés dans deux plans différents. Beaucoup de ces microsclères se serrent parallèlement entre eux en des faisceaux de cinq à sept unités (Pl. xvii, fig. 7*c)*. Quelques sigmates plus petits, observés isolément çà et là, appartiennent peut-être au *Gellius* précité. 4. *Rhaphides* (Pl. xvii, fig. 7*e)* grêles et courts, variant de 25 à 40μ, un peu courbés au centre, fréquemment par petits paquets et, en somme, peu abondants.

Sous certains rapports, cette *Esperella* rappelle *E. serratohamata* Carter, notamment par ses rhaphides courbés, qui ont peut-être la signification de toxes faibles et par ses sigmates d'une taille inaccoutumée. Ces derniers, beaucoup plus forts que ceux du spécimen type, du golfe de Manaar (**10**, p. 49), et que ceux des spécimens de l'île Vancouver étudiés par Lambe (**35**, p. 130), demeurent cependant inférieurs à ceux de l'*Esperella macrosigma* Lindgren (**38**, p. 301), du détroit de Corée, que Lambe tend à considérer aussi comme une *E. serratohamata* (**37**, p. 156).

A d'autres égards, elle diffère considérablement de sa congénère, par la forme de ses mégasclères, par exemple, par la simplicité de ses sigmates, constamment dépourvus, malgré leur beau développement, d'épines sur leur bord convexe, enfin, par le groupement très fréquent de ces mêmes sigmates en faisceaux. Par cette dernière particularité, *Esperella fascifibula* ressemble à *E. nuda* Ridley et Dendy (**54**, p. 70), de Bahia, sans que ses autres caractères permettent de la confondre avec l'Eponge du *CHALLENGER*.

Genre **Rhaphidotheca,** S. Kent

Esperellinæ voisines des *Esperella*, mais différenciant leur ectosome en une cuirasse d'*exotyles* dressés.

Outre *Rhaphidotheca Marshall-Halli* S. Kent, qui en est le type (**30**), et *R. affinis* Carter (**13**bis), ce genre comprend l'espèce suivante, pour laquelle j'ai proposé le genre *Gomphostegia* (**84**) avant d'avoir reconnu l'homologie de ses mégasclères capités superficiels avec ceux de ces Eponges.

Rhaphidotheca loricata, Topsent

(Pl. XIV, fig. 15)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845m. Un spécimen sur un Polypier.

C'est une toute petite Eponge, une plaque grisâtre, longue de 5mm, large de 4mm, épaisse de 1mm 2 tout au plus. Son ectosome offre une certaine consistance parce que des mégasclères spéciaux, les exotyles, à bout distal élargi en un disque épais, lui servent de soutien et, placés verticalement, forment par la réunion de leurs disques une croûte mince à sa limite externe.

Son choanosome, mou, a pour charpente des lignes plurispiculées de subtylostyles.

La structure est, en somme, celle des *Esperella*.

La spiculation se compose, d'ailleurs, des mêmes éléments que celle de beaucoup d'*Esperella* connues, telles que *E. lingua*, *E. tunicata*, etc. Elle est seulement remarquable par l'addition d'exotyles ectosomiques. Ces spicules, comme les exotyles de *Tylexocladus Joubini* (p. 122), de *Sphærotylus capitatus* (Vosmaer) et de *Proteleia Sollasi* Ridley et Dendy, ne sont autre chose que des mégasclères du type de ceux du choanosome, partiellement modifiés dans un but de défense externe. Ici également, c'est leur pointe, dirigée vers l'extérieur, qui, seule, subit une modification. Avec raison, Carter considérait comme « appropriated » les tylostyles ectosomiques des anciennes *Rhaphidotheca*. Les *Rhaphidotheca* sont les premières Espérellines où se constate une telle adaptation, mais nous en retrouverons d'autres exemples chez certaines *Hamacantha (H. implicans* var. *azorica*, *H. integra* et *H. clavisæpta)*.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* choanosomiques (Pl. XIV, fig. 15 *a)* droits, à base elliptique, à tige fusiforme, à pointe courte et peu acérée; longueur, 340 à 480 µ; épaisseur au centre, 10 µ. 2. *Exotyles* (Pl. XIV, fig. 15 *b*, 15 *d)* droits, longs de 300 à 370 µ, à tige lisse, atténuée progressivement, puis légèrement renflée en une poignée elliptique au bout proximal, dilatée, au contraire, à l'extrémité distale en un disque large et épais, qu'ornent de très fins tubercules sur ses bords et sur son plateau; le diamètre du disque est de 60 à 70 µ; le plateau est ordinairement un peu concave; le canal axial de la tige s'arrête net au niveau du disque.

II. Microsclères : 3. *Anisochèles* palmés (Pl. XIV, fig. 15 *e)*, longs de 70 à 75 μ, quelquefois en rosettes; on en trouve aussi, mais en nombre restreint et épars, de beaucoup plus petits, longs seulement de 25 μ. 4. *Trichodragmates* (Pl. XIV, fig. 15 *t)* très abondants, même dans l'ectosome, parmi les exotyles, et composés de rhaphides assez fins, longs de 60 à 90 μ. 5. *Sigmates* (Pl. XIV, fig. 15 *s)*, droits et contournés, assez rares, grêles, presque linéaires, longs de 18 μ.

Les exotyles à plateau de *Rhaphidotheca loricata* sont plus hautement différenciés que ceux, simplement capités, de *R. Marshall-Halli* et de *R. affinis*. Une forme intermédiaire a été décrite sans qu'on sache à quelle Eponge elle appartient. Je veux parler de ces exotyles que Sollas découvrit en petit nombre, à titre de corps étrangers, en dissociant par l'acide nitrique bouillant les spicules du spécimen type de *Jaspis Dendyi*, dragué par le *CHALLENGER* à la pointe occidentale de la Nouvelle-Guinée. Ils ne diffèrent guère par leur longueur de ceux de *Rhaphidotheca loricata*, mais leur renflement est moins disciforme et ne porte pas d'ornementation, et leur tige, à l'autre bout, s'atténue en pointe acérée (**65**, pl. XLII, fig. 18 et 19). Sollas les appelait pour cela des *tylotoxes*; le terme plus général d'*exotyles* remplace cette désignation, applicable seulement dans un cas particulier.

Genre **Desmacidon,** Bowerbank

Desmacidon fruticosus, (Johnston) Bowerbank

Voir **74**, p. 93.

Bowerbank écrivait : *Desmacidon fruticosa* et *Desmacidon constrictus*, *Hymeniacidon aurea* et *Hymeniacidon firmus*.

O. Schmidt, dans ses ouvrages, mettait constamment : *Desmacidon fruticosum*, *D. tunicatum*, etc.

Ensemble ou séparément, Ridley et Dendy disent : *Desmacidon rimosa*, *Desmacidon conulosa*, *Hymeniacidon subacerata*, etc.

Enfin, Lendenfeld vient de décrire un *Strongylacidon sansibarense*.

Les noms *Desmacidon, Hymeniacidon* et *Strongylacidon* devraient être tous et toujours du même genre et, de préférence, à ce qu'il me semble, d'après leur étymologie, du masculin.

Norman a déjà pris au masculin les deux premiers d'entre eux dans sa liste des espèces décrites par Bowerbank (**4**, vol. IV, p. 244 et 246).

Desmacidon tunicatus, O. Schmidt

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Au nord de Pico. Un grand lambeau d'ectosome portant plusieurs longues papilles.

L'espèce avait été recueillie par l'*HIRONDELLE* au sud de la même île, en 1888 (**74**, p. 93).

Desmacidon peltatus, n. sp.

(Pl. XIV, fig. 11)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^m. Un fragment.

Cette Eponge me semble appartenir à une espèce nouvelle et mérite d'être décrite à cause de sa spiculation. Je n'en ai malheureusement vu, sur un Polypier mort, qu'une plaque mince, large d'un centimètre à peine, qui me paraît représenter la base d'insertion d'un spécimen déchiré. Ses caractères extérieurs ne me sont donc pas connus. Il ne lui restait, prêt à tomber, qu'un lambeau d'ectosome, simple pellicule transparente, cassante, spiculeuse, riche surtout en microsclères. Sa chair, brunâtre et molle, ne contenait pas de fibres mais seulement des spicules solitaires entrecroisés dans tous les sens.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Strongyles* lisses, droits ou un peu flexueux, à bouts très simples, longs de 500 à 530μ, épais de 11 à 13μ, semblables dans l'ectosome et dans le choanosome.

II. Microsclères : 2. *Isochèles* (Pl. XIV, fig. 11), très abondants, un peu courbés et assez forts, longs de 50μ, larges de 17, à dents longues, pourvues toutes d'une palme à bords arrondis. 3. *Trichodragmates*, abondants, composés de rhaphides excessivement fins, longs de 130μ.

Par la possession de strongyles et de rhaphides, *Desmacidon peltatus* rappelle mon *Desmacidon rhaphidifer* du banc de Campêche (**71**, p. 45 et **78**, p. 34). Il en diffère par les dimensions de tous ses spicules et surtout par la forme de ses isochèles (ceux de *D. rhaphidifer* ont des dents courtes et simples et ne mesurent que 20 à 23μ de longueur sur 8μ de largeur). Sa charpente sans ordre apparent s'écarte davantage encore de celle des *Desmacidon* typiques.

Desmacidon abyssi, n. sp.

(Pl. III, fig. 3 et Pl. XIV, fig. 12)

Campagne de 1895 : Stn. 527, profondeur 4020^m. Un spécimen.

Campagne de 1896 : Stn. 749, profondeur 5005^m. Trois spécimens. — Stn. 753, profondeur 4360^m. Cinq spécimens.

Deux des spécimens, l'un de la station 749, l'autre de la station 753, ont pour support une petite pierre. Les autres sont brisés au niveau de leur point d'attache. Tous sont de petites Eponges massives, dressées, droites ou un peu courbées, hautes de 15^{mm} à 30^{mm}, larges de 8^{mm} à 11^{mm}, sessiles ou rétrécies vers le bas en une sorte de pédicelle bref sans limites tranchées. Blancs ou grisâtres, ils renferment beaucoup de vase dans toutes leurs parties. Leur consistance est ferme. Leur surface, lisse, se

limite par un ectosome criblé de stomions microscopiques; elle est, en outre, marquée d'un grand nombre de dépressions circulaires ou ovales, peu profondes, inégales, rappelant les aires inhalantes des *Hamigera*, *Yvesia*, etc. En leur sommet s'établit un oscule assez large, à bords souvent plissés.

L'ectosome assez épais est soutenu par des faisceaux tangentiels de tornotes. Il est très riche en microsclères.

Le choanosome, caverneux, a une structure fibrillaire. Les fibres, polyspiculées, composées d'oxes robustes, parallèles entre eux sans ciment de spongine, mesurent 100 à 275 μ d'épaisseur. Elles prennent une direction générale ascendante, des oxes isolés ou par petits paquets les croisant en tous autres sens.

Remarquable par son habitat en eau très profonde, *Desmacidon abyssi* l'est donc aussi par ses caractères extérieurs. Il l'est encore par sa spiculation puisque celle-ci comprend deux sortes de mégasclères diactinaux, propres, l'une à l'ectosome et l'autre au choanosome.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* du choanosome, de forme banale, fusiformes, courbés, pointus aux deux bouts, longs de 1^{mm} à $1^{mm}2$, épais de 22 à 25 μ. 2. *Tornotes* de l'ectosome, droits ou très légèrement flexueux, à peine fusiformes, à pointes brèves; ils mesurent, suivant les individus, de 836 à 924 μ de longueur sur 10 d'épaisseur au centre, ou bien de 715 à 750 μ sur 11 à 12. Abondants et fasciculés dans l'ectosome, ils se rencontrent encore à l'intérieur du corps, solitaires dans les parois des canaux aquifères.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* (Pl. XIV, fig. 12), excessivement abondants dans l'ectosome, parsemant en outre les parois des canaux profonds. Ils sont d'assez grande taille et de forme un peu particulière. Longs de 42 à 47 μ, larges de 10 μ seulement, ils ont une tige relativement longue et grêle et des dents simples, plutôt courtes et faiblement divergentes.

Genre **Joyeuxia,** Topsent

La diagnose de ce genre (**34**, p. 93) doit être modifiée de la manière suivante :

Esperellinæ massives, sacciformes. Le choanosome est pulpeux, sans spicules du tout ou avec des faisceaux de spicules disséminés dans sa masse. L'ectosome forme une tunique mince, chargée de spicules tangentiels. Les mégasclères, dans les espèces connues, sont diactinaux. Les microsclères, quand il en existe, sont des isochèles.

Joyeuxia viridis, Topsent

(Pl. III, fig. 12)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}.

Joyeuxia viridis est représentée dans les collections de la *PRINCESSE-ALICE* par un spécimen unique, fixé sur un Polypier.

Quoique de petite taille, comme il est entier, il nous fournit des renseignements utiles sur les caractères extérieurs de cette espèce dont l'*HIRONDELLE* (**74**, p. 94) n'avait obtenu que des individus fort incomplets.

C'est un sac cylindrique au bout d'un pédicelle relativement long, attaché au support par une base d'insertion fort étroite.

Le pédicelle, composé de spicules serrés suivant son grand axe, et raide, présente vers le haut une sorte d'épine latérale, qui laisse supposer de sa part une tendance à se ramifier.

Le sac, éminemment souple, se perce au voisinage du sommet mais un peu sur le côté, d'un oscule étroit, simple fente entourée d'une petite aire pâle.

L'ectosome constitue la paroi du sac sous forme d'une pellicule mince et transparente, imperforée, que soutiennent des strongyles tangentiels, entrecroisés sans ordre et peu serrés. Tout l'intérieur est creux, la chair, pulpeuse et sans spicules, s'appliquant sur une très faible épaisseur contre la face interne de la paroi.

Dans la pulpe se reconnaissent facilement les corbeilles vibratiles, de 35 μ de diamètre et des cellules sphéruleuses de faible diamètre (8 μ) à sphérules petites. Tous les éléments sont colorés en jaune vif.

Les strongyles, droits ou un peu flexueux, ne diffèrent de ceux du type que par leur longueur un peu moindre (580 à 650 μ sur 8 à 12 au lieu de 680 à 765 μ sur 9 à 12).

On a tort souvent de désigner les Eponges d'après leur coloration. Celle-ci, quoique d'un beau jaune d'or, est, à n'en pas douter, une *Joyeuxia viridis*.

L'espèce a été recueillie dans les parages de Graciosa, de Pico et de Terceira, par des profondeurs comprises entre 454^{m} et 845^{m}, sur des supports variés.

Joyeuxia tubulosa, n. sp.

(Pl. V, fig. 5 et Pl. XIV, fig. 16)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Quatre spécimens, tous sensiblement de même taille, un peu déchirés du côté où ils ont dû s'attacher à leur support, qui n'a pas été obtenu.

Deux des spécimens sont diaphanes, incolores, réduits à l'ectosome. Dans les deux autres, opaques, jaune d'ocre, la chair, partiellement conservée, se colle sur une faible épaisseur à la tunique ectosomique sous forme d'une pulpe réticulée. Le corps est donc partout occupé par une cavité très spacieuse.

L'ectosome est mince, souple, parcheminé, abondamment pourvu de mégasclères tangentiels qui s'y croisent sans ordre et sans se serrer de très près. Il se soulève en trois ou quatre fistules courtes, larges et béantes, qui rayonnent en divers sens.

La chair est pleine de corbeilles vibratiles, ovales, longues de 40 μ, larges de 30. Elle contient, en outre, des cellules sphéruleuses de taille moyenne à sphérules relativement grosses et réfringentes. Elle n'est pas dépourvue de tout squelette. Des mégasclères y composent, par six ou sept, des faisceaux qui s'y entrecroisent lâchement.

Les seuls spicules présents sont des strongyles purs légèrement courbés en leur milieu (Pl. XIV, fig. 16); ils mesurent 300 à 350 μ de longueur et 10 à 13 d'épaisseur. D'habitude, dans chacun des faisceaux du choanosome, où tous se tiennent côte à côte et sans se dépasser, il s'en trouve un ou deux notablement plus grêles que les autres et épais seulement de 2 à 4 μ.

Au genre *Joyeuxia* appartient une troisième espèce, le *Cornulum ascidioides* Fristedt (**21**, p. 445). Ici, les mégasclères, diactinaux, sont (d'après une préparation que je tiens de M. le Rév. A.-M. Norman) des tylotes flexueux à bouts un peu inégaux, confinés dans l'ectosome. Mais il existe, en outre, des isochèles nombreux.

Genre **Chondrocladia,** W. Thomson

Chondrocladia Guiteli, n. sp.

(Pl. III, fig. 14 et Pl. XV, fig. 17)

Campagne de 1896 : Stn. 757, profondeur 4900^{m}. Un spécimen.

Au retour de la campagne de 1896, un chalut de la *PRINCESSE-ALICE* a recueilli cette *Chondrocladia* dans le nord-ouest du cap Finisterre, par 44° 06' de latitude nord et 10° 22' de longitude ouest, sur un fond de vase argileuse.

Elle ne provient donc pas de la région açoréenne, mais j'élargis pour elle le cadre que je me suis tracé parce qu'elle est, avec un spécimen de *Desmacidon abyssi* (Stn. 753), la seule Eponge de la campagne qui ait été obtenue dans l'Atlantique en dehors des Açores. Les *Chondrocladia* sont, du reste, rares et celle-ci présente un intérêt tout particulier.

Elle affecte la forme dite *Crinorhiza* et peut pour cela être comparée à *Chondrocladia crinita* Ridley et Dendy, du nord de la Nouvelle-Guinée (**54**, p. 101), dont ses microsclères seuls la distinguent en tant qu'espèce.

Elle me conduit à penser que Ridley et Dendy pourraient bien avoir donné au spécimen également unique de leur *Chondrocladia crinita* une orientation inverse de celle qu'il avait dans la nature. Ces auteurs ont décrit une *Chondrocladia clavata* pourvue d'une tige fixatrice et entourée de prolongements grêles dirigés obliquement vers le haut (**54**, pl. XX, fig. 1). Partant de ce principe discutable que les prolongements des *Crinorhiza* doivent servir d'arcs boutants destinés à empêcher le corps de s'enfoncer dans la vase, ils ont retourné leur *C. crinita*, sans se demander si ce qu'ils considèrent comme son prolongement apical ne correspondrait pas plutôt au pédicelle de *C. clavata* et pour la seule raison que ses prolongements grêles se disposent en couronne au lieu de se détacher du corps à des hauteurs différentes.

J'ai récemment (**93**) appelé l'attention sur une *Cladorhiza* des îles du Cap-Vert qui me paraît se fixer sur les fonds vaseux en sens inverse des *Cladorhiza longipinna,*

C. similis et *C. inversa* telles que Ridley et Dendy les ont figurées. J'ajoutais qu'une *Chondrocladia* de l'Atlantique contribuait aussi à me rendre douteuse la conception de ces savants au sujet des prolongements périphériques des *Crinorhiza*. J'avais alors en vue *Chondrocladia Guiteli.*

Ce que je considère comme le pédicelle de cette Eponge est une tige rigide, lisse et pleine, visiblement brisée net à une faible distance de son origine, très spiculeuse, riche en mégasclères orientés suivant son grand axe et serrés les uns contre les autres mais non tournés tous dans le même sens, relativement pauvre en microsclères, et dépourvue de sigmates comme aussi d'une catégorie particulièrement robuste d'isochèles qui abonde par tout le reste du corps.

Cette tige, renflée à sa base, est limitée par une zone circulaire étroite dont la surface se montre finement hispide, les mégasclères périphériques y affectant pour la plupart une disposition radiale et où sigmates et grands isochèles font encore défaut.

Puis naissent, à peu près au même niveau, en couronne, au nombre d'une dizaine, les prolongements caractéristiques de la forme *Crinorhiza*. Ce sont des cordons vitreux, inégaux, parfois incomplets, appliqués sur la majeure partie de leur longueur contre le corps proprement dit, un peu flexibles dans leur portion libre en raison de leur gracilité, mais tendant à se grouper en une sorte de mèche à leur terminaison. Constitués par un faisceau de mégasclères parallèles, ils se chargent de microsclères variés et surtout d'isochèles de la plus grande taille.

Enserré par eux et comprimé dans le sens de sa hauteur, le corps est une masse jaunâtre, large de 14^{mm} environ mais épaisse de 4^{mm} au plus. Sa surface, entre les cordons tangentiels, est lisse, sans orifices apparents. Une membrane mince la limite, qui ne contient que des microsclères et ne montre au microscope que des orifices rares et étroits. Le choanosome a une charpente irrégulière faite de mégasclères souvent fasciculés, dirigés dans tous les sens. Il abonde en microsclères.

Chez leur *Chondrocladia crinita*, vers le centre de sa couronne de prolongements grêles, Ridley et Dendy ont observé une courte papille dont ils n'indiquent malheureusement ni la forme ni la consistance. Rien de comparable n'existe ici, le corps s'amincissant graduellement entre les cordons périphériques.

J'ai renoncé à figurer *Chondrocladia Guiteli* la pointe en haut pour les raisons suivantes :

Apicale, cette pointe ne serait l'homologue d'aucun organe des Spongiaires connus. Il serait d'ailleurs extraordinaire que, dans cette position, elle devînt quantitativement et qualitativement moins riche en microsclères que tout le reste du corps. Basale, au contraire, elle aurait une ornementation et une solidité en rapport avec son rôle de pédicelle. Simple ou ramifiée à sa terminaison, elle correspondrait au pédicelle simple de *Crinorhiza amphactis* Schmidt (**59**, pl. x, fig. 10) ou au pédicelle divisé en rhizines de *Chondrocladia concrescens* Schmidt (**59**, pl. x, fig. 9).

A voir la chair de *Chondrocladia Guiteli* s'engager si loin entre ses cordons périphériques, il est difficile d'admettre que ceux-ci soient destinés à s'enfoncer dans

la vase. Riches comme le corps en isochèles variés, ils semblent en être la continuation naturelle avec mission de le protéger dans son milieu même. Ils apparaissent comme des appendices homologues des branches latérales des *Chondrocladia* précitées, de *C. clavata* et de *Cladorhiza* nombreuses.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* (Pl. xv, fig. 17 *a)* droits, à base amincie, à pointe obtuse, variant entre 1^{mm} de longueur sur 15 μ d'épaisseur et 2^{mm} 2 de longueur sur 35 μ d'épaisseur.

II. Microsclères : 2. *Isochèles* de première catégorie (Pl. xv, fig. 17 *b'*-17 *b'')* à tige courbée, épaisse de 6 à 7 μ, ailée aux deux bouts et munie de dents longues, acérées, crochues, très divergentes, au nombre de trois à chaque extrémité, plus rarement de quatre, ou quelquefois de trois à une extrémité et de quatre à l'autre. Ils mesurent 160 à 180 μ de longueur. Extrêmement nombreux dans le corps, à la fois dans le choanosome et dans l'ectosome, et sur les prolongements périphériques, ils font complètement défaut sur le pédicelle. 3. *Isochèles* de deuxième catégorie (Pl. xv, fig. 17 *c*-17 *c'')* plus courbés, ailés, épais de 4 à 6 μ, portant à chaque bout cinq dents ou six. Leur longueur varie entre 40 et 100 μ. Ils existent dans toutes les parties de l'Eponge et se trouvent presque seuls sur le pédicelle, épars à sa surface. 4. *Isochèles* de troisième catégorie (Pl. xv, fig. 17 *d*-17 *d')* plus courbés encore, à six dents, longs de 17 à 30 μ seulement, épais de 1 à 2 μ. On les rencontre également un peu partout, en assez grande abondance, sauf pourtant sur le pédicelle où ils se montrent clairsemés. 5. *Sigmates* (Pl. xv, fig. 17 *e)* droits ou contournés, longs de 60 μ, assez grêles (2 μ), peu nombreux, clairsemés dans l'ectosome et dans le choanosome, très rares sur les prolongements périphériques, absents sur le pédicelle.

Je dédie cette espèce à mon collègue et ami, M. F. Guitel, professeur adjoint de zoologie à la Faculté des Sciences de Rennes.

Genre **Guitarra**, Carter

Guitarra voluta, n. sp.

(Pl. v, fig. 13 et 14 et Pl. xvi, fig. 9)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^{m}. Plusieurs spécimens.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Un spécimen.

Ces Eponges possèdent des isochèles d'une forme particulière, qu'on pourrait appeler des *placochèles* et qui, par leur ornementation, sont caractéristiques du genre *Guitarra*. Elles diffèrent du spécimen type de *G. fimbriata* Carter (**8**, p. 210) à tant d'égards, qu'il est bien difficile de n'en pas faire une espèce distincte.

Ce sont des masses blanches, irrégulières, constamment *enroulées sur elles-mêmes*, d'une façon dont les figures 13 et 14 de la Planche v fournissent une excellente idée. L'engin a dû les arracher de quelque support solide, car elles présentent toutes des

déchirures. Les deux spécimens choisis pour les dessins sont les moins endommagés mais non les plus volumineux.

La surface est parfaitement *lisse* et non pas veloutée comme celle de *Guitarra fimbriata*, l'ectosome, assez épais, ayant ici pour soutien des mégasclères *tous tangentiels*, non fasciculés, capricieusement entrecroisés et, en somme, pas très serrés.

De place en place, des papilles assez longues, raides, comprimées et parfois cannelées (sans doute contractées), se dégagent de la surface générale mais restent couchées suivant le sens de l'enroulement. Il arrive qu'elles se placent en ligne sur une crête qui correspond au bord externe du rouleau. Elles sont creuses et représentent certainement autant d'*oscules cratériformes*. Dans leurs flancs, des mégasclères se serrent les uns contre les autres, orientés parallèlement au grand axe de l'organe. Leur orifice, étroit, *n'a pas de frange marginale* comme il en existe une au sommet de *Guitarra fimbriata* et les mégasclères qui s'entassent dans leurs parois *n'atteignent pas une taille différente* de ceux qui se rencontrent dans tout le reste du corps.

Les pores s'aperçoivent à la loupe, à travers l'ectosome, comme de petites ponctuations sombres disséminées sur toute la surface. A leur niveau, le microscope montre l'ectosome plus mince et plus clair.

Le choanosome offre généralement un aspect fibreux à cause de sa charpente composée de fibres polyspiculées, assez longues. Pourtant, dans certaines régions, il a une structure dense et ne contient que des lignes squelettiques brèves, fréquemment entrecoupées.

La spiculation non plus n'est pas identique à celle de *Guitarra fimbriata*. Les mégasclères, d'une seule sorte et d'une seule taille, ne sont pas fusiformes avec les deux bouts graduellement acérés. Ce sont des bâtons droits ou, plus souvent, un peu flexueux, cylindriques, ayant toujours une extrémité obtuse et l'autre brusquement mucronée (Pl. XVI, fig. 9 *a)*, celle-ci fréquemment un peu difforme (Pl. XVI, fig. 9 *b)*. Ce sont, en un mot, des *tornostrongyles*. Deux fois plus forts que les tornotes fusiformes de *G. fimbriata*, ils mesurent 690 à 735 μ de longueur sur 13 à 15 d'épaisseur.

Les *placochèles* (Pl. XVI, fig. 9 *c*-9 *e)*, abondants par tout le corps, atteignent de grandes dimensions. Beaucoup d'entre eux mesurent 120 à 140 μ de longueur, 30 μ de largeur au centre, quand on les examine de face, et 40 μ de largeur au milieu de chacune de leurs moitiés. Les plus petits ne descendent guère au-dessous de 67 à 70 μ de longueur et de 13 à 23 μ de largeur. Il est facile de reconnaître dans ces microsclères des isochèles dont la tige s'élargit beaucoup et ne porte à chaque extrémité qu'une dent médiane transformée en cuilleron. Comme dans les isochèles des *Chondrocladia*, c'est de part et d'autre de son milieu que la tige s'élargit le plus. Un canal axial la parcourt d'un bout à l'autre. Ses bords, légèrement relevés vers sa face antérieure, s'ornent de stries comparables à celles des sphérancistres de *Melonanchora elliptica*. Ses cuillerons, aussi larges qu'elle, forment sur elle un angle assez ouvert; comme ils sont un peu concaves en avant, les stries dont se charge leur bord libre deviennent, de profil, apparentes en dessous (Pl. XVI, fig. 9 *c)*.

Le spécimen de la station 866 ne diffère de ceux de la station 578 que par sa spiculation en toutes proportions plus faible. Ses strongyles ne mesurent que 540 µ sur 9 et ses placochèles atteignent rarement 80 µ de longueur.

O. Schmidt a vu, du golfe du Mexique (**59**, p. 84), un fragment d'une *Guitarra* qu'il identifia à *G. fimbriata* et dont il dit : « welches kaum etwas anderes sein kann als jene Cartersche Art ». Mais, comme il n'a donné à son sujet que des détails sur la conformation de ses placochèles, on ne peut plus savoir au juste de quelle espèce il s'agissait.

Genre **Esperiopsis,** Carter

Esperiopsis villosa, Carter

(Pl. XVII, fig. 2)

Campagne de 1896 : Stn. 673, profondeur 2252^{m}.

L'Eponge qui représente cette espèce dans la collection est un individu très endommagé dressé sur une pierre ponce, haut de 52^{mm}, épais de 13^{mm}, un peu aminci et comme pédicellé vers le bas. Toute sa partie inférieure est décharnée, exhibant un système de fibres spiculeuses dont les ascendantes atteignent 200 µ de diamètre. Sa portion charnue est incomplète : une déchirure qui suit son grand axe paraît en avoir supprimé la moitié. Couleur grise. Consistance molle surtout vers le haut.

Le spécimen a une spiculation plus robuste que celle du type, peut-être, comme nous l'avons vu ailleurs, chez *Stelodoryx procera*, par exemple, à cause de son habitat en eau plus profonde.

Les mégasclères, longs de 935 à 980 µ, épais de 15, sont, ainsi que Carter l'a indiqué (**8**, pl. XV, fig. 36), des styles droits et lisses, de forme un peu spéciale, leur tige s'épaississant dans la moitié qui aboutit à la pointe.

Les sigmates, toujours en C, se montrent inégaux; les plus grands, qui mesurent 200 µ de corde et 10 µ d'épaisseur, demeurent peu nombreux; les plus faibles n'ont plus que 75 µ de corde et 3 µ d'épaisseur.

Les isochèles caractéristiques sont des *placochèles* (Pl. XVII, fig. 2 *a*, 2 *a'*), rappelant, striation à part, ceux des *Guitarra*. Ils atteignent 128 µ de longueur. Leur tige, droite, plate mais large (14 µ), se rétrécit et, en revanche, s'épaissit un peu en son centre; elle porte à chaque extrémité une seule dent en palette diaphane. Pour réaliser leur forme, ces isochèles subissent une atrophie à peu près complète de leurs dents latérales. Cela devient évident quand on les compare à d'autres isochèles palmés qui existent dans l'Eponge en même temps qu'eux et en nombre beaucoup plus considérable. Ceux-ci (Pl. XVII, fig. 2 *b*-2 *b''*) ont des dents latérales plus ou moins développées. Inégaux, ils mesurent de 95 µ de longueur sur 22 de largeur à 45 µ sur 17. Enfin, notre spécimen possède une troisième sorte d'isochèles (Pl. XVII, fig. 2 *c*) dont

Carter n'a point fait mention et qui est pourtant abondante, des isochèles palmés, de taille presque uniforme, longs de 22 à 25 μ, larges de 5 μ seulement.

Le spécimen type de *Esperiopsis villosa* avait été dragué par le *PORCUPINE* entre le nord de l'Ecosse et les îles Fär Öer, par une profondeur que Carter suppose être de 440 brasses (800m). Fristedt (**21**, p. 451) a signalé l'espèce sur la côte orientale du Groënland par 140 brasses seulement (254m).

Esperiopsis decora, n. sp.

(Pl. XVII, fig. 8)

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360m. Un petit spécimen.

L'Eponge, étendue sur une *Macandrewia ramosa*, se présente comme une croûte très mince, molle et brunâtre, mesurant seulement 12mm sur 9mm de largeur. Sa chair contient beaucoup de cellules sphéruleuses jaunâtres, d'un diamètre de 16 μ, à sphérules petites, qui lui donnent sans doute en grande partie sa coloration. Sa charpente assez lâche est faite de styles, fasciculés sans spongine, par dix ou quinze de front, en des lignes longues mais fragiles.

La structure fibreuse de sa charpente et la nature de ses divers spicules prouvent qu'il s'agit d'une *Esperiopsis*. Elle représente même une espèce nouvelle que sa spiculation compliquée rendra toujours reconnaissable. C'est une proche parente de *Esperiopsis villosa*.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* (Pl. XVII, fig. 8 *a)* droits, cylindriques, ni renflés à la base ni effilés du côté de la pointe qui est acérée, brève; longueur 500 à 550 μ; épaisseur, 10 μ.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* géants (Pl. XVII, fig. 8 *b)*, en C, à canal axial visible, mesurant 385 à 475 μ de corde et près de 15 μ d'épaisseur; isolés, disséminés, ils sont, pour leur taille, relativement nombreux. 3. *Sigmates* en U à bords rentrants (Pl. XVII, fig. 8*c*, 8 *c')*, assez abondants, de taille inégale, depuis 120 μ de corde sur 5 μ d'épaisseur jusqu'à 33 μ sur 1 μ 5, les plus petits étant les plus nombreux. 4. *Isochèles* palmés (Pl. XVII, fig. 8 *d*) à dents latérales bien développées, longs de 120 μ, larges de 36, de nombre assez restreint. 5. *Isochèles* palmés (Pl. XVII, fig. 8 *d'*), en abondance extrême, longs de 57 à 64 μ, larges de 20 à 23. 6. *Isochèles* palmés (Pl. XVII, fig. 8 *d''*) de taille uniforme, longs de 22 μ et très grêles, nombreux. 7. *Trichodragmates* (Pl. XVII, fig. 8 *e)* très abondants par places, remarquablement courts (10 μ environ).

Esperiopsis prædita, Topsent

Cette Eponge, du sud de Pico, qui possède aussi de très gros sigmates, des isochèles caractéristiques et de petits isochèles palmés (**74**, p. 92), n'a pas été retrouvée par la *PRINCESSE-ALICE*.

Esperiopsis polymorpha, Topsent

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. — Stn. 597, profondeur 523^{m}. Un fragment dans chaque station.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Quatre ou cinq spécimens, blancs et massifs, pareils à ceux de l'*HIRONDELLE* dont l'un a été figuré en 1892 (**74**, pl. VI, fig. 2) pour accompagner la description originale de cette espèce.

Esperiopsis polymorpha a ainsi été recueillie à plusieurs reprises autour de Pico et de Terceira par des profondeurs comprises entre 523^{m} et 927^{m}.

Esperiopsis glomeris, n. sp.

(Pl. XVII, fig. 3)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}.

L'espèce est établie d'après un seul fragment, de forme allongée, sans support, long de 20^{mm}, épais de 4^{mm}, blanchâtre, assez mou, à surface glabre, égale et sans orifices distincts.

Ses mégasclères, de longueur assez considérable, se répartissent, comme chez *Esperiopsis polymorpha*, en deux catégories, ceux de l'ectosome minces et polytylotes, ceux du choanosome épais et lisses. Les premiers se groupent en faisceaux tangentiels compacts, sans toutefois constituer une véritable écorce; les seconds se disposent en tractus plurispiculés coupés sous des angles variables par des lignes très simples, le tout sans spongine d'union.

Ses microsclères, fort abondants, sont des isochèles robustes, de configuration particulière.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* ectosomiques droits, doucement polytylotes, effilés, à base légèrement renflée, à pointe brève; ils mesurent 0^{mm} 9 à 1^{mm} de longueur et, uniformément, 7 à 8 μ d'épaisseur. 2. *Styles* choanosomiques, courbés dans leur tiers basilaire, lisses, non fusiformes, à base à peine renflée, à pointe brève; de dimensions assez fixes, ils mesurent 1^{mm} 4 à 1^{mm} 5 de longueur sur 17 à 20 μ d'épaisseur.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* palmés d'une catégorie unique mais de forme changeante, les uns (Pl. XVII, fig. *3 a*, *3 a')* modérément courbés, longs de 60 μ environ, à tige épaisse de 6 à 7 μ au plus, les autres (Pl. XVII, fig. *3 b*, *3 b')*, bien plus nombreux, très enroulés sur eux-mêmes, à tige plus épaisse (10 μ), à dents plus développées se touchant et même se croisant par leurs extrémités, plus robustes en toutes proportions que les premiers, car ils atteignent encore, malgré leur courbure exagérée, 50 à 63 μ de corde et mesurent couramment 37 μ de largeur. On trouve en outre, épars dans le choanosome, des isochèles rudimentaires (Pl. XVII, fig. *3 c)* à une seule dent, longs de 40 à 60 μ, épais de 1 à 2 μ à peine.

La spiculation de *Esperiopsis glomeris* offre une certaine ressemblance avec celle de *E. pulchella* Ridley et Dendy (**54**, p. 84), qui comprend aussi des styles polytylotes et de gros isochèles très courbés. Mais l'Eponge de la Nouvelle-Guinée paraît ne posséder d'autres mégasclères que des styles de longueur fort médiocre (0^{mm} 3); par contre, à ses isochèles robustes elle en ajoute d'autres de dimensions plus faibles et de formes différentes, dont celle des Açores reste complètement dépourvue.

Il existe aussi sans doute une parenté assez proche entre *Esperiopsis glomeris* et l'Espérelline de l'embouchure du Rio de la Plata dont Ridley et Dendy ont fait, pour son écorce différenciée, le type du genre *Phelloderma*, sous le nom de *Phelloderma radiatum* (**54**, p. 113).

Genre **Artemisina**, Vosmaer

Artemisina erecta, n. sp.

(Pl. v, fig. 18 et Pl. xv, fig. 10)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. Un spécimen sur un Polypier.

Le type est une petite Eponge blanche, dressée, mesurant 11^{mm} de hauteur, 5^{mm} de largeur et 3^{mm} d'épaisseur. Elle prend attache à son support par une base très étroite au-dessus de laquelle elle va s'élargissant progressivement. Sa surface, entièrement et finement hispide, ne se perce pas d'orifices distincts. L'ectosome consiste en une membrane mince soutenue par des faisceaux tangentiels de subtylostyles propres, chargée d'isochèles de taille exiguë et traversée par des bouquets divergents de styles choanosomiques dont les pointes déterminent son hispidation. Le choanosome, spongieux, assez souple et fragile, a pour charpente un réseau assez lâche et confus de grands styles lisses qui lui appartiennent en propre; mais, vers la périphérie, ces styles se disposent en bouquets à la façon de ceux de *Suberotelites demonstrans* (**74**, pl. xi, fig. 15).

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* choanosomiques (Pl. xv, fig. 10 *a)*, entièrement lisses, un peu courbés, longs de 825 à 880 µ, épais de 20. 2. *Subtylostyles* ectosomiques (Pl. xv, fig. 10 *b)*, droits ou un peu courbés, légèrement fusiformes, à base à peine renflée mais toujours ornée de quelques petites épines qui se localisent en son sommet; ils mesurent, en moyenne, 390 µ sur 7 à 8.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* palmés (Pl. xv, fig. 10 *c)* excessivement abondants, de taille uniforme, longs seulement de 13 µ. 4. *Toxes* (Pl. xv, fig. 10 *d)* très robustes, assez nombreux; leurs branches, arquées, longues de plus de 250 µ, divergent sous un angle fort aigu; leurs extrémités se couvrent de petites épines et leur centre, le plus souvent, présente, en moins dense, la même ornementation. 5. *Sigmates* (Pl. xv, fig. 10 *e)* droits ou contournés, de dimensions assez exceptionnelles, leur corde dépassant 250 µ; peu nombreux, épars.

Par sa structure et par l'ensemble de sa spiculation, *Artemisina erecta* est voisine de *A. Apollinis* Ridley et Dendy (**54**, p. 124), de Kerguelen. Elle s'en distingue extérieurement par son port et par l'état de sa surface. Il n'y aurait à noter dans la spiculation de ces deux Eponges que des différences sans importance (styles choanosomiques plus forts, isochèles plus grêles, toxes moins ouverts et souvent épineux au centre, dans celle des Açores), si *Artemisina erecta* ne semblait posséder, en outre, des sigmates énormes. A vrai dire, ces microsclères s'y trouvent assez rares pour que j'aie conçu des doutes au sujet de leur véritable origine. Mais, en cherchant çà et là, sans trop détériorer l'unique spécimen, j'en ai pu voir une dizaine, tous de mêmes dimensions, parmi les styles choanosomiques, et, n'ayant point rencontré d'autres spicules étrangers que des mégasclères libres d'Hexactinellides accrochés aux styles superficiels, je pense que ces sigmates peuvent réellement appartenir à notre *Artemisina*.

La texture des *Artemisina Apollinis* et *A. erecta* diffère notablement de celle des *A. suberitoides* Vosmaer et *A. transiens* Topsent (**75**, p. 95). Elle rappelle au contraire celle de beaucoup d'*Esperiopsis*. Peut-être conviendrait-il de restreindre le genre *Artemisina* aux seules espèces subéritoïdes ou même de le considérer, avec cette acception, comme une simple subdivision du genre *Esperiopsis*.

Genre **Hamacantha**, J.-E. Gray

Hamacantha Johnsoni, (Bowerbank) Gray

(Pl. XVI, fig. 6)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. — Stn. 587, profondeur 793^{m}. — Stn. 600, profondeur 349^{m}. — Stn. 602, profondeur 1230^{m}.

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{mm}.

Campagne de 1897 : Stn. 838, profondeur 880^{m}. — Stn. 899, profondeur 200^{m}.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}.

Intéressé surtout par les diancistres, Bowerbank n'a donné de son *Hymedesmia Johnsoni* qu'une description incomplète. Elle ne contient rien de précis au sujet des mégasclères présents, qui, dans une figure de la charpente de l'Eponge (**4**, vol. I, fig. 293), apparaissent comme un mélange de styles et d'oxes droits. Gray, en établissant le genre *Hamacantha* (**22**, p. 538), a cité comme « needle-shaped » et non comme « fusiform », terme qu'il réservait généralement aux oxes, les mégasclères du spécimen de *H. Johnsoni*. D'autre part, Ridley et Dendy, après avoir remarqué la variabilité de ces spicules dans la figure en question, nous ont appris (**54**, p. 60) qu'il existe dans la collection de Bowerbank une préparation d'une espèce étiquetée par lui *Hamacantha johnsoni*, où tous les mégasclères sont pointus aux deux bouts. La forme de ces mégasclères n'a, du reste, pas une importance bien grande chez les

Hamacantha, car elle y est sujette à varier (nous en verrons un exemple à propos de *H. Schmidti)* et il se peut que l'Eponge de Madère ait réellement offert à Bowerbank le mélange qu'il a fait figurer. Même s'il n'est pas d'une exactitude rigoureuse, ce dessin fournit quand même une intéressante indication en révélant la présence dans la préparation originale d'une seconde catégorie de diancistres, sans sigmates.

O. Schmidt a conçu dans un sens vague la *Desmacella Johnsoni* (**57**, p. 53).

En 1882 (**11**, p. 297, pl. XI, fig. 20 et 21), Carter a fait remarquer que Schmidt s'était trouvé, avec une Eponge de la Floride, en présence d'une espèce distincte de celle de Bowerbank par la possession de sigmates vrais en plus des diancistres. Et, pour éviter toute méprise par la suite, il a limité le sens de chacune de ces espèces. Pour lui, il faut considérer comme *Hamacantha (Hymedesmia) Johnsoni* Bowerbank celle qui, avec des styles comme mégasclères, possède pour microsclères des diancistres et des toxes. Il a proposé le nom de *H. Schmidti* pour celle qui, ayant des oxes comme mégasclères, ne produit, avec les diancistres, que des sigmates comme microsclères. Ces deux espèces, illustrées de dessins de spicules, sont parfaitement reconnaissables. Elles sont répandues dans tout l'Atlantique, des Fär Öer à Madère pour la première, de la Floride aux Açores pour la seconde.

Sans doute on peut objecter que Bowerbank n'a pas fait mention des toxes que Carter déclare caractéristiques de *H. Johnsoni.* Mais ces microsclères ont fort bien pu lui échapper, car ils demeurent parfois en nombre excessivement restreint et difficiles à découvrir même quand on pense devoir les rencontrer. Il arrive à chaque instant que l'on complète de la sorte la diagnose d'une espèce imparfaitement décrite à l'origine.

Le seul défaut de la diagnose des deux espèces délimitées par Carter consiste dans un excès de l'importance attribuée à la forme de leurs mégasclères, car cette forme n'a pas la fixité supposée.

Lundbeck a récemment décrit en détail (**46**, p. 99, pl. VII et XVIII) une *Hamacantha* qui semble être commune depuis les Fär Öer jusqu'au détroit de Davis. Elle a pour spicules des styles, des diancistres de trois catégories et des toxes. L'auteur la considère comme vraisemblablement identique à l'*Hamacantha Johnsoni* dont parle Carter. Elle n'en diffère, en effet, que par l'addition d'une troisième catégorie, plus petite, de diancistres que Carter a peut-être négligé d'indiquer. Lundbeck, malgré cela, rejette, à cause de l'imprécision de sa description primitive, l'espèce *Hamacantha Johnsoni* et fait de son Eponge une espèce nouvelle sous le nom de *Hamacantha Bowerbanki*. Je ne le suivrai pas dans cette voie parce qu'il y a toutes chances pour que l'*Hamacantha Johnsoni* de Carter corresponde réellement à l'*H. Johnsoni* de Bowerbank, qui n'a pas de sigmates, qui possède des diancistres de plusieurs catégories (deux ont été figurées) et dont les toxes ont pu passer d'abord inaperçus.

Hamacantha Johnsoni est commune aux Açores, par des profondeurs comprises entre 200^{m} et 1360^{m}, sur des supports variés. L'*HIRONDELLE* l'avait déjà recueillie dans ces parages et c'est elle que j'avais désignée sous le nom de *Hamacantha Johnsoni* var. *inelegans* (**34**, p. 86, pl. I, fig. 4).

Sa peau est mince, transparente et lisse. Elle a pour soutien dans la majeure partie de son étendue un réseau polygonal et plurispiculé de mégasclères dont toutes les mailles sont ordinairement perforées. Les dessins donnés par Lundbeck (**46**, pl. VII, fig. 2 et 3) rendent, comme le mien, cet aspect cribro-réticulé. Il est rare de l'observer sur toute la surface du corps. Il correspond aux régions inhalantes de cette surface. Presque toujours on voit des plages plus ou moins vastes de l'ectosome qui demeurent imperforées et où les spicules affectent une disposition irrégulière. C'est d'elles que s'élèvent le plus souvent les papilles exhalantes. Quelquefois même, on peut reconnaître à l'Eponge deux faces distinctes. Ainsi, j'ai sous les yeux un spécimen magnifique étendu sur un Polypier en une plaque qui mesure 14^{cm} sur 11^{cm}. L'une de ses faces est entièrement criblée de trous subégaux et équidistants, occupant chacun une maille du réseau ectosomique; elle ne porte aucune papille; elle est uniquement réservée à l'inhalation. L'autre est limitée par une peau mince mais pleine, sans réseau régulier, qui, de loin en loin, se soulève en une haute papille exhalante.

La couleur de *Hamacantha Johnsoni* varie suivant les individus; je l'ai vue grise, jaunâtre et noire. L'ectosome reste toujours blanc, en raison de sa faible épaisseur.

J'ai figuré de cette espèce, en 1892 (**74**, pl. VII, fig. 4), une portion de fibre du choanosome avec ses rosettes de diancistres et j'ai dessiné ses spicules (**74**, pl. VII, fig. 5 *b*, *c*, *e*, *g*), à l'exception des diancistres de la troisième catégorie. Il me paraît convenable de représenter ici (Pl. XVI, fig. 6) sa spiculation complète aux mêmes grossissements que celle des autres *Hamacantha* dont je vais avoir à parler.

Rappelons que *Hamacantha Johnsoni* habite aussi la Méditerranée (**95**^{bis}, p. 213). La *PRINCESSE-ALICE* en a recueilli un spécimen au voisinage de la Sicile (Stn. 344). Les diancistres n'y dépassent pas 130 μ de longueur et les toxes 107 μ d'envergure.

Hamacantha Schmidti, (Carter) Lundbeck

(Pl. XVI, fig. 3 et Pl. XVIII, fig. 4)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^m. Trois spécimens. — Stn. 899, profondeur 200^m. Neuf spécimens.

Cette Eponge faisait déjà partie des collections de l'*HIRONDELLE*, et, la considérant comme une simple variété de l'espèce précédente, je l'y désignais sous le nom de *Hamacantha Johnsoni* var. *complanata* (**74**, p. 86, pl. II, fig. 9 et pl. VII, fig. 5 *f*). Il s'agit réellement d'une espèce distincte, sommairement mais clairement caractérisée par Carter en 1882 (**11**, p. 297, pl. XI, fig. 20 et 21), dont le type, au dire de cet auteur, aurait été rencontré par Schmidt parmi des Spongiaires des côtes de la Floride.

C'est une Eponge jaunâtre, revêtante ou massive, informe, (Pl. XVIII, fig. 4) indifférente à la nature de son support. Les plus beaux échantillons obtenus par la *PRINCESSE-ALICE* s'étaient fixés sur des baguettes d'Oursins, des tubes de Vers, des Bryozoaires rameux, des colonies d'Hydraires et avaient atteint dans ces conditions

2, 3 et même 4[cm] d'épaisseur. Leur surface, très irrégulière, se limite par une peau mince, transparente et lisse, détachable par grands lambeaux. Cette peau, qui représente l'ectosome, diffère d'aspect de celle de *Hamacantha Johnsoni*. Sur la plus grande partie du corps elle est pleine et ne se perce en réalité que de stomions microscopiques, clairsemés. Mais, par places, sur des aires d'étendue variable, elle se crible d'orifices inhalants et devient comparable à du tulle. Les mégasclères qui la soutiennent, tangentiels, se disposent dans ces points en un réseau irrégulier à trame polyspiculée et à mailles souvent inégales. Partout ailleurs, ils se couchent par paquets peu serrés qui se croisent sous des angles divers, sans laisser de grands vides entre eux. Dans les régions où la peau demeure imperforée, des papilles exhalantes coniques s'observent fréquemment.

Le choanosome est caverneux. Les fibres de sa charpente sont grêles et de peu de longueur.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* (Pl. XVI, fig. 3 *a)* généralement un peu courbés, pointus aux deux bouts, pas très acérés, longs de 550 à 580 μ, épais de 6 à 8 μ vers le centre. Dans les spécimens de la station 866, un certain nombre d'entre eux émoussent l'une de leurs extrémités au point de se transformer en des styles absolument semblables à ceux de *Hamacantha Johnsoni*.

II. Microsclères : 2. *Diancistres* de première catégorie (Pl. XVI, fig. 3 *b)*, grands et assez minces, longs de 140 à 145 μ, épais de 11 seulement au niveau de leur échancrure médiane. Ils sont droits ou légèrement coudés en leur milieu. Leur échancrure médiane est allongée, assez profonde. Leurs crochets, assez grands, bien séparés de la tige par une entaille ovale mais faiblement rejetés en dehors, se dirigent le plus souvent dans deux plans différents. 3. *Diancistres* de deuxième catégorie (Pl. XVI, fig. 3 *c)*, grêles, longs seulement de 30 à 37 μ, brusquement courbés en leur milieu, à crochets souvent rejetés l'un à droite et l'autre à gauche. 4. *Sigmates* (Pl. XVI, fig. 3 *d)* en C, souvent un peu tordus, mais rarement en S, sans passage aux diancistres grêles; ils ont, en général, 22 à 25 μ de corde, mais, dans certains spécimens, quelques uns d'entre eux atteignent par exception 30 et 35 μ.

Typiquement, l'ectosome ne contient pas de microsclères. Néanmoins, il n'est pas rare de le voir parsemé de diancistres des deux catégories. Au niveau des terminaisons périphériques des lignes choanosomiques, la présence de ces spicules est particulièrement fréquente. Les sigmates se confinent dans le choanosome. Là, les trois sortes de microsclères abondent. Les grands diancistres, accrochés aux fibres squelettiques, ne m'ont paru se grouper que rarement en rosettes.

Hamacantha Carteri, n. sp.

(Pl. XVI, fig. 2 et 8)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165[m]. Un spécimen.

Campagne de 1896 : Stn. 719, profondeur 1600[m]. Un spécimen.

Recueillis très loin l'un de l'autre, par des profondeurs assez considérables, les

deux spécimens forment entre des grosses branches de vieux Polypiers des plaques irrégulières, lisses, assez épaisses.

Leur peau, spiculeuse, mince et transparente, présente, de place en place, de petites aires cribreuses à perforations inégales. Nulle part elle ne se soulève en papilles.

Leur choanosome, jaune clair, très caverneux, a pour squelette un réseau lâche de longues fibres polyspiculées.

Leur spiculation comprend des mégasclères monactinaux, des diancistres de deux catégories et des sigmates.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* lisses, un peu courbés, longs de 700 à 800μ, épais de 13, fusiformes, à base à peine renflée, à pointe acérée, assez courte. Pour soutenir l'ectosome, ils se couchent tangentiellement en de forts faisceaux entre-croisés capricieusement; cependant, au niveau des aires cribreuses, ils dessinent un réseau très ouvert.

II. Microsclères : 2. *Diancistres* principaux (Pl. XVI, fig. 2*a* et 8*a)*. De taille inégale dans les deux spécimens, ils mesurent 150μ de longueur et 15 d'épaisseur dans celui de la station 578, et 110μ seulement sur 9 à 11 d'épaisseur dans celui de la station 719. Leur configuration est d'ailleurs semblable dans les deux cas. Ils se montrent trapus, avec le dos un peu courbé, avec un bord tranchant, large et continu, à peine marqué d'une entaille légère en son milieu, avec des crochets robustes, séparés de la tige par une échancrure arrondie mais assez écartés de cette tige à leur extrémité. Les crochets se dirigent le plus souvent dans deux plans différents. Il est fréquent dans le spécimen de la station 719, assez rare dans l'autre, de trouver des diancistres monstrueux, pourvus d'un crochet supplémentaire (Pl. XVI, fig. 2*b)*. Les diancistres principaux, clairsemés dans l'ectosome, accrochés en grand nombre aux fibres choanosomiques, ne paraissent jamais se grouper en rosettes. 3. *Diancistres* grêles (Pl. XVI, fig. 8*b)* très courbés et souvent contournés, minces, longs de 27μ. 4. *Sigmates*, en C ou en S (Pl. XVI, fig. 8*c)*, mesurant 20μ de corde. Ces deux dernières sortes de microsclères abondent, mais les sigmates se confinent dans le choanosome.

Sous bien des rapports, *Hamacantha Carteri* ressemble à *H. Schmidti*. Les aires cribreuses, bien conservées dans le spécimen de la station 578, diffèrent un peu de celles des *H. Schmidti* que j'ai eu l'occasion d'observer; elles sont moins vastes avec des trous plus arrondis. Mais cela peut être sujet à varier avec les individus. Le spécimen de la station 719 a son ectosome presque imperforé dans les portions qui en sont demeurées intactes.

Ce qui me décide à établir une espèce à part d'après les Eponges en question, c'est la forme vraiment spéciale de leurs grands diancistres, pareille dans les deux cas malgré des différences de taille, et l'existence chez elles, en même temps que ces diancistres, de mégasclères constamment monactinaux et relativement robustes.

Par ses styles, *Hamacantha Carteri* rappelle *H. esperioides* (Ridley et Dendy).

Elle s'en écarte aussi, pour s'en tenir à la spiculation, par la forme de ses grands diancistres et encore par la taille de ses sigmates, toujours un peu inférieure à celle de ses diancistres grêles. Lundbeck s'est demandé (**46**, p. 108) si l'*Hamacantha* du *CHALLENGER* (**54**, p. 60) et l'*Hamacantha Schmidti* de Carter n'appartiendraient pas à une même espèce, pourvue de diancistres de deux catégories et de sigmates. Les *Hamacantha Carteri* ne rendent pas cette hypothèse très vraisemblable.

Hamacantha Lundbecki, n. sp.

(Pl. XVI, fig. 7)

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Deux spécimens.

L'Eponge forme sur des Polypiers des plaques ocracées, dont la plus grande atteint 6^{cm} de longueur et 3^{cm} environ de largeur. Elles sont partout très minces (0^{mm}5 à 0^{mm}7) et lisses, sans papilles. Leurs orifices demeurent indistincts. Elles se composent d'un ectosome spiculeux, assez sec, transparent, collé sur un choanosome charnu.

Dans l'ectosome, les mégasclères se couchent pour la plupart tangentiellement, assez serrés les uns contre les autres et orientés presque tous suivant la même direction. D'autres, en faible proportion, se dressent isolément et traversent la membrane de part en part sous des angles variables; ils ne la dépassent pas en dehors d'une longueur suffisante pour couvrir la surface générale d'une hispidation visible à l'œil nu.

Dans le choanosome, la charpente est diffuse et lâche; de courtes lignes plurispiculées y représentent, rudimentaires, des fibres squelettiques, si bien développées chez d'autres *Hamacantha*.

Les microsclères des diverses sortes abondent et sont partout présents.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* (Pl. XVI, fig. 7 *a)* droits, fusiformes, pointus également aux deux bouts, longs seulement de 195 à 250μ, épais de 5μ au centre.

II. Microsclères : 2. *Diancistres* principaux (Pl. XVI, fig. 7 *b)*, droits, grands et épais, longs de 120 à 140μ, larges de 15 au niveau de leur échancrure médiane. Ils ont une échancrure médiane courte et peu profonde, un bord interne droit, et des crochets robustes. Ils ne se disposent pas en rosettes et se montrent surtout nombreux à la face profonde de l'ectosome ou dans son épaisseur. 3. *Diancistres* de seconde catégorie (Pl. XVI, fig. 7 *c)*, faibles, longs de 13 à 16μ, très courbés, reconnaissables à ce que leur bord interne présente en son milieu deux légères saillies séparées par une petite échancrure. Ils se mêlent, en grande quantité, aux autres microsclères. 4. *Sigmates* (Pl. XVI, fig. 7 *d)* droits ou contournés, grêles, mesurant 24 à 27μ de corde, répandus par tout le corps, plus nombreux encore que les petits diancistres.

Hamacantha Lundbecki se distingue de *H. Schmidti* à la fois par ses caractères extérieurs, par sa structure et par sa spiculation. On remarque aisément que ses oxes,

généralement droits, n'atteignent pas beaucoup plus du tiers de la longueur de ceux de l'espèce de Carter. Ses diancistres de première catégorie sont plus trapus, avec des crochets plus robustes. Ses diancistres de seconde catégorie, d'une forme particulière, restent, à l'inverse de ce qui s'observe chez *H. Schmidti*, de taille constamment inférieure à celle des sigmates.

Hamacantha implicans, Lundbeck; var. azorica, n. var.

(Pl. XVI, fig. 1)

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. Un spécimen. — Stn. 587, profondeur 793^{m}. Un spécimen. — Stn. 616, profondeur 1022^{m}. Deux spécimens.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Six spécimens. — Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Un spécimen.

L'*HIRONDELLE* n'avait recueilli qu'un seul spécimen de cette Eponge, et, admettant une variabilité vraiment excessive de *Hamacantha Johnsoni*, je ne l'avais, à tort, considéré que comme une variation de ma variété *complanata* de cette espèce (**74**, p. 87).

Elle est répandue dans tout l'archipel des Açores, en compagnie des *Hamacantha* précitées.

Elle se rapporte certainement à l'espèce *Hamacantha implicans*, récemment établie par Lundbeck (**46**, p. 104, pl. V, fig. 6-9 et pl. XIX). Cependant, elle s'en distingue par deux caractères qui n'ont point été notés chez les *H. implicans* typiques, provenant de la région comprise entre le détroit de Davis et le détroit de Danemark.

Tous les spécimens des Açores possèdent des trichodragmates de deux sortes, sans intermédiaires : les uns, composés de rhaphides grêles (Pl. XVI, fig. 1 *d)* droits, longs de 120 μ; les autres, formant des paquets de microxes fusiformes (Pl. XVI, fig. 1 *e)*, longs de 45 μ, épais de 2. Ces faisceaux de microxes, parfois très nombreux, sont toujours assez abondants pour attirer l'attention. Il est invraisemblable qu'ils aient échappé à Lundbeck. Ils se mêlent, d'ailleurs, aux trichodragmates ordinaires.

D'autre part, chez tous les spécimens des Açores, les mégasclères qui assurent l'hispidation de la surface générale du corps subissent une intéressante modification : ce sont, typiquement, des styles, comme le reste des mégasclères ectosomiques, mais ils émoussent complètement leur pointe saillante au dehors et se couvrent, du côté distal, de rugosités serrées, sur une étendue qui varie entre le dixième et les deux tiers de leur longueur totale (Pl. XVI, fig. 1 *a*, 1 *a')*. D'après la description et les dessins de Lundbeck, une telle différenciation des spicules d'hispidation ne se produirait pas chez les *Hamacantha implicans* septentrionales.

La constance et la simultanéité de ces deux caractères chez les spécimens des Açores semblent indiquer qu'on se trouve en présence d'une variété qualifiable de *H. implicans*.

Pour le reste, on retrouve chez ces *Hamacantha* tout ce que Lundbeck a dit de *H. implicans*, une peau épaisse, feutrée, plus ou moins hispide suivant les individus, des papilles coniques, souvent foncées et même noires, selon la coloration, également variable, du choanosome, des styles forts mais très inégaux, des fibres squelettiques polyspiculées et longues, des diancistres de grande taille (200 μ et plus) souvent groupés en rosettes, enfin des trichodragmates excessivement abondants.

Les diancistres ressemblent assez à ceux de *Hamacantha Johnsoni*. Ils sont cependant courbés en leur milieu, ce qui se voit rarement ailleurs (je les ai trouvés tels chez une *H. Johnsoni)*. Le bord tranchant de leur tige présente généralement une échancrure très nette (Pl. xvi, fig. 1 *b)*. Cette échancrure est à peine indiquée sur les diancistres d'un spécimen de la station 866 (Pl. xvi, fig. 1 *c)*.

Hamacantha integra, n. sp.

(Pl. xvi, fig. 4)

Campagne de 1895 : Stn. 587, profondeur 793^{m}. Dans le sud auprès de Terceira. Un spécimen.

L'Eponge couvre le bout d'un fragment macéré de *Macandrewia azorica* d'une plaque arrondie, large de 15^{mm}, épaisse de 5^{mm} à 6^{mm} en son centre.

Sa surface, finement hispide, se soulève en trois ou quatre papilles exhalantes, coniques, contractées, noirâtres au sommet. Les orifices inhalants sont invisibles.

L'ectosome, gris sale, constitue une peau relativement épaisse (0^{mm} 2 environ), très spiculeuse, lâchement adhérente au choanosome. Celui-ci, très caverneux, contient dans ses parties profondes, au voisinage du support, une grande quantité de corps étrangers, particules vaseuses, spicules divers, squelettes de Radiolaires, etc.

Des styles lisses, abondants, enchevêtrés sans ordre dans le sens tangentiel suivant toute son épaisseur, servent de soutien à l'ectosome. Des strongyles à bout distal rugueux, plus ou moins verticaux, le traversent, dépassent sa surface, le rendent hispide et jouent le rôle de spicules défensifs.

La charpente choanosomique, composée de styles lisses, consiste en fibres polyspiculées sans spongine, longues, çà et là anastomosées, supportant une chair noirâtre.

Les microsclères, d'une seule sorte, parsèment la chair autour des fibres et occupent, en nombre restreint, la face interne de l'ectosome.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* lisses (Pl. xvi, fig. 4 *b)*, droits ou légèrement courbés, à base arrondie, parfois un peu renflée, à tige fusiforme, à pointe brève, de taille variable, oscillant entre 350 et 650 μ. Ceux qui composent les fibres choanosomiques atteignent les plus grandes dimensions et mesurent 13 à 15 μ d'épaisseur. 2. *Exotyles* (Pl. xvi, fig. 4 *a)* localisés dans l'ectosome, dressés, assez longuement saillants au dehors, lisses du côté proximal, par lequel ils s'implantent dans le feutrage de styles, légèrement amincis dans leur portion distale et finement rugueux de

ce côté sur un quart ou sur un tiers environ de leur longueur totale, qui varie, en moyenne, entre 500 et 530 μ.

II. Microsclères : 3. *Diancistres* d'une seule sorte (Pl. XVI, fig. 4 *c*), gros et courts (75 à 90 μ seulement), de forme assez spéciale, courbés, avec leur bord tranchant sans échancrure médiane (d'où le nom de l'espèce) et avec des crochets très robustes, écartés beaucoup de la tige.

Un spécimen de *Hamacantha integra* avait été recueilli aux Açores par l'*HIRONDELLE*, pourvu seulement de styles et de diancistres, et non pas d'oxes comme il a été dit par erreur (**74**, p. 87). J'avais figuré un de ses diancistres à un faible grossissement (**74**, pl. VII, fig. 5 *d*). Sa provenance exacte n'a pas été notée, mais il suffit de remarquer que toutes les stations où l'*HIRONDELLE* avait dragué des *Hamacantha* sont éloignées de celle où le second spécimen a été trouvé.

Par ses caractères extérieurs et par sa structure, *Hamacantha integra* affecte une ressemblance frappante avec *H. implicans*. Comme elle ou, plus exactement sans doute, comme la variété *azorica* de cette espèce, elle défend sa surface au moyen de styles modifiés en des exotyles à bout distal rugueux. Mais elle s'en distingue par l'absence de rhaphides et de microxes, par la forme particulière et la taille très inférieure de ses diancistres, par ce fait encore que ses diancistres ne se disposent jamais en rosettes.

Hamacantha clavisæpta, Topsent

(Pl. XVI, fig. 5 et Pl. XVIII, fig. 7)

1896. *Pozziella clavisæpta*, TOPSENT (**84**), p. 147.

Campagne de 1895 : Stn. 568, profondeur 550^{m}. Un spécimen. — Stn. 578, profondeur 1165^{m}. Deux spécimens. Sur des pierres.

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Trois spécimens sur des fragments de Polypiers.

L'étude que nous venons de faire de *Hamacantha implicans* var. *azorica* et de *H. integra* nous a préparés à celle de *H. clavisæpta*. Il n'est plus possible de considérer cette Eponge comme représentant à côté des *Hamacantha* un genre à part que caractériseraient ses exotyles ectosomiques. Le fait que, dans les *H. implicans* septentrionales, les mégasclères dressés à la surface de l'ectosome restent des styles non différenciés, empêche même de maintenir le genre *Pozziella* comme un sous-genre réservé aux *Hamacantha* pourvues d'exotyles.

Pozziella clavisæpta nous apparaît dès lors comme une *Hamacantha* remarquable par ses exotyles hautement différenciés et par ses diancistres d'une forme et d'une taille inaccoutumées.

C'est, extérieurement, une Eponge assez semblable à *Hamacantha implicans*. Elle s'étend en plaques grises ou noirâtres, d'épaisseur médiocre. Son choanosome, très caverneux, a pour charpente des fibres longues, polyspiculées, sur lesquelles s'attache la chair, blanche ou brune, suivant les cas. Son ectosome est une membrane

opaque, finement veloutée, aisément détachable par grands lambeaux; il est soutenu par un épais feutrage de styles tangentiels sur lequel les exotyles s'implantent en rang serré. Les orifices sont rares, sous forme de papilles surélevées (Pl. XVIII, fig. 7*p*).

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* (Pl. XVI, fig. 5*a*) droits ou légèrement courbés, minces sur une bonne longueur dans leur partie basilaire, puis fusiformes et terminés en pointe brève. Inégaux, ils varient entre 275 μ sur 8 à 10 et 560 μ sur 13 à 15. Les plus robustes composent les fibres choanosomiques; ils se groupent en tournant tous leur pointe dans le même sens, vers le haut dans les fibres ascendantes. 2. *Exotyles* ectosomiques (Pl. XVI, fig. 5*b*), droits ou légèrement flexueux, longs de 215 à 225 μ, à tige lisse, amincie du côté proximal, renflée du côté distal en une tête globuleuse, épaisse de 15 à 20 μ et couverte de petites verrucosités. Ce sont des styles modifiés; leur base amincie, qui s'implante dans le feutrage spiculeux de l'ectosome, n'a subi aucun changement; leur pointe s'est, au contraire, à la fois abrégée et dilatée, se transformant de la sorte en une masse qui correspond à la longue portion rugueuse des exotyles de *Hamacantha integra* et de *H. implicans azorica*. Par suite de cette condensation, les exotyles de *H. clavisæpta* sont, comparativement aux styles, beaucoup plus courts que ceux des autres espèces.

II. Microsclères : 3. *Diancistres* (Pl. XVI, fig. 5*c*) de très grandes dimensions et tous sensiblement de même taille, longs de 450 μ environ, à crochets toujours bien marqués, à tige lisse, en C, épaisse de 15 à 17 μ, constamment dépourvue d'échancrure en son centre et de lame tranchante sur son bord interne. Très nombreux, ils se disposent par paquets de trois à cinq et s'attachent à l'aide de leurs crochets le long des fibres choanosomiques. Leur forme met fin à toute discussion sur le point de savoir si les diancistres des *Hamacantha* dérivent du sigmate ou de l'isochèle : toutes les *Hamacantha* connues se montrent dépourvues de chèles. 4. *Sigmates* (Pl. XVI, fig. 5*d*) très arqués, en U, à pointes rentrantes, non dentées; ils mesurent 90 à 100 μ de corde et 4 à 5 μ d'épaisseur; assez nombreux dans le choanosome. 5. *Sigmates* (Pl. XVI, fig. 5*e*) plus ouverts et plus grêles, longs de 25 à 35 μ, épais de 1 μ seulement; assez nombreux dans l'ectosome.

Hamacantha clavisæpta ne doit pas être rare aux Açores. Elle y a été recueillie par des profondeurs comprises entre 550^{m} et 1360^{m}, dans des localités éloignées les unes des autres (au voisinage de Flores et de São Miguel).

Genre **Stylotella**, Lendenfeld

Stylotella Jullieni, Topsent

Cette Eponge, probablement littorale, n'a pas été retrouvée par la *PRINCESSE-ALICE*. Elle portait primitivement le nom de *Stylinos Jullieni* (**74**, p. 137), mais, j'ai reconnu depuis (**77**, p. 10) que mon genre *Stylinos* tombe en synonymie devant le genre *Stylotella* Lendenfeld (**39**, p. 185).

Dendy (**19**, p. 231) se refuse à admettre le genre *Stylotella* et le fond dans le genre *Hymeniacidon*. Je crois qu'il suffit de regarder le dessin de la charpente de *Stylotella Jullieni* (**74**, pl. VII, fig. 11) pour rejeter une telle opinion. Il serait d'ailleurs extraordinaire que, sans nous être concertés, nous eussions pratiqué, Lendenfeld et moi, exactement dans le même sens une coupure générique, si elle eût été de nulle nécessité.

D'après le groupement de leurs mégasclères, les *Stylotella* se rattachent à mon sens aux *Esperellinæ*. Il est vrai qu'elles ne possèdent pas de chèles, mais nous savons que les *Joyeuxia* (p. 205) n'en sont pas constamment pourvues.

Genre **Desmacella**, Schmidt

Desmacella inornata, (Bowerbank)

Campagne de 1895 : Stn. 587, profondeur 793^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen.

De ces deux spécimens, le premier, gris noirâtre, s'étend en plaque épaisse et large sur un Polypier ; le second, jaunâtre, détaché de tout support, est massif, haut de 28^{mm}, large de 28^{mm}, épais de 14^{mm}.

Tous deux sont fort endommagés, dépouillés de leur ectosome sauf, pour le spécimen en plaque, en des points du corps particulièrement à l'abri du frottement.

Chacun d'eux possède un oscule, apical dans le spécimen dressé, latéral dans l'autre. Il s'agit d'orifices larges à bords membraneux, irrégulièrement frangés.

Leur masse, spongieuse, a une consistance assez molle.

L'ectosome forme une membrane mince, transparente, spiculeuse, détachable par lambeaux, soutenue par des tylostyles tangentiels, solitaires, dessinant par leurs entrecroisements un réseau confus.

La charpente du choanosome se compose de lignes ascendantes longues et polyspiculées et de lignes obliques paucispiculées et brèves. Elle prend, de la sorte, un aspect fibreux rappelant la comparaison de Bowerbank avec « a mass of tow wetted » (**4**, vol. II, p. 272).

Des cellules sphéruleuses assez grosses, à sphérules brillantes, jaunes, abondent par groupes dans les membranes.

Les tylostyles, mesurant pour la plupart 1^{mm} environ sur 15 à 18 μ, d'ailleurs fort inégaux, sont fusiformes, courbés, avec une tête bien marquée, de forme variable.

Les sigmates, nombreux, droits ou contournés, mesurent 20 à 30 μ de corde.

La forme et la taille des tylostyles, l'irrégularité du corps, la fasciculation du squelette sont les caractères auxquels je crois reconnaître en ces Eponges l'*Halichondria inornata* de Bowerbank.

J'avais déjà pensé trouver cette espèce dans les collections de S. A. le Prince de Monaco, mais la détermination des spécimens de l'*HIRONDELLE* (**74**, p. 80) me laisse des doutes sérieux. Celle des spécimens ici décrits est elle-même loin de me satisfaire complètement. Il s'agit, en tout cas, à cause de la fasciculation de leurs spicules, de représentants du genre *Desmacella* et l'hésitation ne me semble permise, parmi les espèces connues de ce genre, qu'entre l'*Halichondria inornata* de Bowerbank et ma *Desmacella vulgaris* (**75**, p. xx), qu'il serait utile de comparer entre elles de très près.

Genre **Biemma,** J.-E. Gray

Biemma rosea, (Fristedt) Lundbeck

(Pl. XVII, fig. 10)

1892. *Biemma Dautzenbergi*, Topsent (**74**), p. 83.

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165m.

Campagne de 1902 : Stn. 1311, profondeur 1187m. — Stn. 1349, profondeur 1250m.

C'est toujours par des profondeurs assez considérables (de 1165m à 1384m) que cette Eponge a été recueillie aux Açores au cours des campagnes de S. A. le Prince de Monaco. On sait par Fristedt (**21**, p. 440) et par Lundbeck (**46**, p. 85) qu'elle remonte à un niveau beaucoup plus élevé, jusqu'à 125 brasses seulement, dans les eaux du Groënland et de l'Islande.

Lundbeck a bien voulu appeler mon attention sur la ressemblance de ma *Biemma Dautzenbergi* avec la *Desmacella rosea* de Fristedt. L'aspect du spécimen type de cette dernière (**21**, pl. XXVIII, fig. 13) paraît différer beaucoup de celui des spécimens de l'*HIRONDELLE* (**74**, pl. III, fig. 5), mais Lundbeck a eu l'avantage de voir un fragment de l'original et de se faire une idée sans doute exacte de l'espèce de Fristedt. Je n'éprouve aucune difficulté à reconnaître aux échantillons qu'il m'a communiqués que mes *Biemma Dautzenbergi* appartiennent à la même espèce que les Eponges de l'*Ingolf Expedition* par lui déterminées *Biemma rosea* (Fristedt).

Des nouveaux spécimens recueillis aux Açores par la *PRINCESSE-ALICE*, ceux de la station 578, celui de la station 1311 et une partie de ceux de la station 1349 affectent la forme déjà décrite de plaques libres, fragiles et par suite fragmentées, assez minces (2mm à 5mm), légèrement concave-convexes. Leurs deux faces se percent d'orifices de faible diamètre, nombreux, presque équidistants, qui se correspondent directement à travers le corps, de telle sorte que, entre l'œil et une source lumineuse, ces plaques apparaissent criblées de part en part. Les orifices de la face concave, un peu plus petits que ceux de la face convexe, ne laissent passer qu'une eau tamisée par l'ectosome et jouent vraisemblablement le rôle de pores. Ceux de la face

convexe, nus, inégaux, représentent les oscules. Lundbeck fait mention d'un fragment (**46**, pl. vi, fig. 2), qui paraît correspondre à la partie centrale d'une de ces Eponges, où beaucoup d'orifices de la face convexe atteignent même un diamètre relativement considérable. Ces *Biemma* aplaties sont donc bifaciales.

Les autres spécimens, de la station 1349, se moulent sur des *Amphihelia* en des plaques irrégulières de quelques millimètres d'épaisseur. Leur unique face libre, parfois sans orifices apparents, se perce ordinairement de plusieurs petits trous béants qui peuvent servir à l'exhalation.

Le nom spécifique de *Biemma rosea* n'a pas été d'un choix heureux, car l'Eponge se montre de couleur fort variable. Fristedt l'a trouvée d'un beau rose dans l'alcool. Lundbeck l'a vue varier du jaune au brun dans les mêmes conditions. Les spécimens de l'*HIRONDELLE* et ceux en plaques libres des stations 1311 et 1349 ont une teinte voisine de l'*olivaceus* de Saccardo, avec un peu moins de jaune que le modèle de la Chromatoxie de cet auteur. D'autres, de même forme, de la station 578, sont brunâtres. Une plaque longue de plus de 8^{cm} et large de 4^{cm} à 7^{cm}, étendue sur une base d'*Amphihelia* de la station 1349, présente uniformément la nuance *ater*. Plusieurs, enfin, de la même station, également fixées sur des Polypiers, sont d'un noir intense *(niger)* dans toutes leurs parties.

Lundbeck, indiquant, en note, que tous les fragments provenant d'une station de l'*Ingolf Expedition* étaient presque complètement noirs, se demande si cette teinte appartient en propre à la *Biemma*. Pour moi, le doute n'est pas permis. J'ai cherché en quoi consistent toutes ces variations et j'ai constaté partout l'abondance dans les tissus, jusqu'à la surface, de petites cellules arrondies ou ovales, de 8 à 10 μ de diamètre seulement, chargées de fins granules qui, suivant les cas, apparaissent au microscope jaunes, orangés, gris ou noirs (Pl. xvii, fig. 10 *c)*. La coloration générale du corps dépend certainement du pigment des cellules en question, pigment qui, tout au moins dans le cas des spécimens noirs, où cela est particulièrement facile à apprécier, diffuse, imprègne toutes les parties molles et leur communique, atténuée, une teinte identique à la sienne.

Biemma rosea ne possède de belles cellules sphéruleuses qu'en nombre très restreint. Leur recherche exige souvent un peu de patience et ce n'est guère que dans les parties profondes du corps qu'on réussit à les découvrir.

Biemma Grimaldii, Topsent

(Pl. xvii, fig. 9)

Campagne de 1895 : Stn. 602, profondeur 1230^{m}. Un fragment. — Stn. 616, profondeur 1022^{m}. Deux plaques noirâtres, libres.

Campagne de 1897 : Stn. 837, profondeur 880^{m}. Une grande plaque blanche sur un Polypier. — Stn. 866, profondeur 599^{m}. Trois petites plaques libres, rosées, et

quatre plaques libres, noirâtres, dont l'une mesure 14^{cm} de longueur, 13^{cm} de largeur et 5^{mm} à 15^{mm} d'épaisseur.

Toutes ces Eponges, comme celles de l'*HIRONDELLE* (**74**, p. 81, pl. IV, fig. 1-4), affectent la forme de plaques bifaciales, assez fermes, légèrement concavo-convexes, avec les pores en groupes sur la face concave et les oscules larges et espacés sur la face convexe.

Leur couleur, aussi peu fixe que celle de *Biemma rosea*, varie dans les mêmes tons.

Elles sont riches dans toutes leurs parties, et cela jusqu'à la surface, en cellules sphéruleuses de grande taille, diversement étalées, larges, à l'état de contraction, de 20 à 25 μ et composées de sphérules arrondies, brillantes, atteignant 3 μ de diamètre (Pl. XVII, fig. 9*c*). Blanches dans les spécimens incolores, ces sphérules offrent au microscope une teinte variable dans les autres cas, orangée dans les individus rosés, grise dans les plaques noirâtres.

Les tylostyles ont, en général, la tête plus ronde que ceux de l'espèce précédente.

Biemma corrugata, (Bowerbank) Gray

Voir **74**, p. 81, pl. IX, fig. 17.

Famille HAPLOSCLERIDÆ, Topsent

I. Sous-Famille GELLIINÆ, Ridley et Dendy

Genre **Oceanapia**, Norman

Oceanapia robusta, (Bowerbank) Norman

(Pl. V, fig. 15 et 16)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Plusieurs beaux fragments.

Par communication réciproque de fragments d'échantillons, nous sommes tombés d'accord, Lundbeck et moi, sur ce fait que les Eponges de l'*HIRONDELLE* par moi décrites en 1892 (**74**, p. 78), sous le nom de *Gelliodes cavicornis*, représentent simplement des fistules brisées d' *Oceanapia robusta*. A vrai dire, l'idée m'en était venue autrefois, mais je l'avais écartée à cause des dimensions ($0^{mm}038$ sur $0^{mm}0032$) que Ridley et Dendy assignaient aux sigmates de *O. robusta* (**54**, p. 37). Or, d'après tout ce que Lundbeck a pu voir, l'Eponge ainsi désignée par ces auteurs paraît être différente de celle qui nous occupe.

La *PRINCESSE-ALICE* a recueilli de nouveau *Oceanapia robusta* aux Açores, sous forme de fistules isolées, longues de 5^{cm} à 9^{cm}. Le spécimen ici figuré (Pl. V,

fig. 15) est le seul qui m'ait montré une portion du corps même de l'Eponge. Son ectosome s'était détaché en une large plaque qui a été dessinée à part (Pl. v, fig. 16). Cette fois, les oxes mesurent 260 μ sur 11; les sigmates ont, comme d'habitude, environ 13 μ de corde.

L'étude très documentée de cette espèce ancienne, publiée l'an dernier par Lundbeck (**46**, p. 78) me dispense d'entrer dans des détails à son sujet.

Genre **Gelliodes,** Ridley

Gelliodes fayalensis, Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98ᵐ.

Cinq spécimens, fixés les uns sur des coquilles, les autres sur des conglomérats de Bryozoaires et de Mélobésies. Ils sont conformes à la description de ceux des collections de l'*HIRONDELLE* (**74**, p. 78, pl. III, fig. 13 et pl. IX, fig. 11). Ils proviennent encore du détroit entre Pico et Fayal.

Gelliodes bifacialis, n. sp.

(Pl. v, fig. 17 et Pl. XVII, fig. 16)

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523ᵐ. (Pointe orientale de Pico). Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200ᵐ. (Banc de la Princesse-Alice). Un spécimen.

Les deux spécimens ont entre eux une ressemblance parfaite et la forme qu'ils affectent est si particulière qu'on peut sans crainte les considérer comme représentant une espèce à caractères extérieurs nettement déterminés. Provenant de localités assez distantes l'une de l'autre, ils nous apprennent que cette espèce est répandue dans l'archipel des Açores et s'y tient à différents niveaux.

Ce sont des Eponges dressées, simples, atténuées en bas en un pédicelle fibreux, puis graduellement élargies. Leur portion spongieuse figure une lame à bords arrondis, plan-convexe, ou mieux, légèrement concavo-convexe, épaisse de 2^{mm} environ sur toute sa hauteur. Des deux faces, l'une est porifère, l'autre osculifère. Ronds ou ovales, assez larges (près de 1^{mm}), béants et à peine marginés, les oscules se percent de place en place sur la face convexe, tandis que des pores irréguliers, de 0^{mm} 2 à 0^{mm} 4 de diamètre, visibles comme de petites taches sombres par transparence de l'ectosome, criblent la face opposée.

La surface demeure partout lisse. La consistance est élastique, assez ferme. La couleur varie du gris jaunâtre au jaune ocracé.

Le spécimen de la station 899, celui qui a été figuré (Pl. v, fig. 17) mesure 50^{mm} de hauteur et 7^{mm} de largeur maxima; son bord supérieur, un peu fruste, est seul endommagé. L'autre, un peu plus grand, haut de 61^{mm}, large de $9^{mm}5$, a souffert davantage; il est presque déchiré en deux vers le milieu de sa longueur. Aucun d'eux n'a été obtenu avec son support, mais leur pédicelle, résistant, permet de supposer que leur base d'insertion devait être étroite.

L'ectosome, sur la face exhalante, est constitué par une mince pellicule anhiste que supportent des oxes tangentiels assez serrés, entrecroisés un par un en un réseau à mailles étroites et tout à fait irrégulier. Ce revêtement se prolonge sur le pédicelle. Du côté inhalant, la membrane ectosomique n'a d'autre soutien que des bouquets de spicules qui terminent les lignes rayonnantes du squelette.

Le choanosome est sur toute sa longueur parcouru par des fibres spiculeuses ascendantes qui, formant la continuation de celles du pédicelle, sont seulement plus grêles et plus écartées les unes des autres en haut qu'en bas et comptent encore au sommet du corps cinq à dix oxes de front. Sur ces lignes primaires s'appuie un système grossièrement réticulé de lignes unispiculées.

Les corbeilles vibratiles n'ont que 20 à 23 μ de diamètre. Les cellules sphéruleuses, jaunes, brillantes, sont aussi de faibles dimensions (6 à 8 μ); elles n'existent qu'en petit nombre.

Il s'établit des liens de spongine un peu partout, le long des fibres et aux entrecroisements des spicules, mais ces liens n'ont quelque consistance que dans les régions inférieures du corps, où ils deviennent jaunâtres.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* (Pl. xvii, fig. 16 *a)*, courbés, fusiformes, à bouts acérés, longs de 250 à 290 μ, épais de 9 à 12.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* en C (Pl. xvii, fig. 16 *b)*, grêles (1 μ), assez grands (37 à 45 μ de corde), abondants.

Gelliodes, sp.

Campagne de 1895 : Stn. 553, profondeur 1385^{m}. Une base.

J'ai lieu de croire ce *Gelliodes* nouveau pour la science mais je m'abstiens de lui donner un nom spécifique parce que je n'en puis prendre qu'une connaissance très incomplète. Il n'est, en effet, représenté dans la collection que par un pédicelle gris jaunâtre, très ferme, subcylindrique, long de 5^{cm}, épais de 7^{mm}, arqué, sans support.

Un ectosome spiculeux, réticulé, lisse, le revêt encore sur ses deux tiers inférieurs. Vers le haut, ses fibres, robustes ($0^{mm}5$ à $0^{mm}7$ de diamètre), brisées net, se trouvent à nu; d'abord tordues comme les torons d'un câble, elles se mettent à diverger et manifestent une tendance à se disposer sur un même plan, ce qui laisse supposer que le corps de l'Eponge devait être aplati, en lame ou en oublie.

Les spicules sont des oxes un peu courbés, à pointes bien formées mais peu

acérées, longs de 300 à 340 μ, épais de 13 à 15, et des sigmates en C à tige droite dans sa région moyenne, comme chez *Gelliodes consimilis* Lundbeck (**46**, p. 77, pl. XIV, fig. 6 *e*), assez grêles et mesurant 24 à 35 μ de corde.

Genre **Gellius,** J.-E. Gray

Gellius angulatus, (Bowerbank) Ridley et Dendy

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Deux spécimens.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Six spécimens.

Forme massive, variable. Ectosome lisse, réticulé. Squelette en réseau confus, unispiculé.

Dans les spécimens de la station 899, les oxes, plus longs que d'habitude, mesurent 530 à 550 μ sur 9 à 13. Les dimensions des microsclères ne s'y écartent cependant pas de celles notées par Ridley et Dendy (**54**, p. 45). Les toxes, brusquement coudés au centre, à bouts récurvés, ont 73 μ de corde, et les sigmates, grêles, en C, 17 μ.

L'*HIRONDELLE* (**74**, p. 76) et la *PRINCESSE-ALICE* n'ont recueilli *Gellius angulatus* aux Açores que dans des eaux assez peu profondes (entre 130^{m} et 349^{m}). Cependant, d'après Ridley et Dendy, le *CHALLENGER* l'aurait rencontré dans ces parages par 450 brasses de profondeur (819^{m}).

Gellius fibulatus, (O. Schmidt) Ridley

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen.

Les oxes mesurent 340 μ sur 10 et les sigmates, grêles, en C, ont 30 à 33 μ de corde.

Gellius flagellifer, Ridley et Dendy

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^{m}. Un fragment sur un Polypier. — Stn. 584, profondeur 845^{m}. Un tout petit fragment adhérent à *Esperella fascifibula*.

Campagne de 1896 : Stn. 702, profondeur 1360^{m}. Un fragment sur un Polypier.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Un spécimen entre les branches d'un Polypier.

Dans l'échantillon de la station 584, les sigmates, de deux sortes, sont, de nombre, de formes et de dimensions, conformes aux descriptions de Ridley et Dendy (**54**, p. 42) et de Lundbeck (**46**, p. 72), mais les oxes demeurent plus faibles que de coutume (335 à 345 μ sur 8 à 10). Je n'ai pu me rendre compte de la façon dont ces derniers étaient agencés, tant le fragment était petit.

Le spécimen de la station 1349 a pour charpente un réseau irrégulier, unispiculé.

Ses oxes mesurent 620μ sur 20. Ses sigmates flagellés ont 118μ de corde. Ses sigmates simples, nombreux, varient entre 30 et (souvent) 80μ. Sa spiculation robuste contraste donc avec la délicatesse relative de sa charpente.

Ce contraste s'accentue encore dans les fragments des stations 578 et 702, qui sont très mous, à réseau uniformément unispiculé et dont les oxes mesurent 650 à 680μ sur 18. Ici, les sigmates flagellés, à corde longue de 90μ, sont assez peu nombreux et comme suppléés par de grands sigmates de la forme simple, dont la corde mesure 135μ environ. La taille des sigmates simples descend à 35μ; elle est souvent de 55 à 60μ.

La chair du *Gellius flagellifer* de la station 1349 m'a présenté en abondance deux sortes distinctes de cellules sphéruleuses : les unes, incolores, grosses (20μ), à sphérules brillantes de 2 à 3μ de diamètre; les autres, jaunes, plus petites (8 à 10μ), à sphérules réfringentes mais ne dépassant guère 1μ. Ces deux sortes de cellules existent avec les mêmes caractères dans les *Gellius* des stations 578 et 702, ce qui démontre que, malgré des différences notables dans leur spiculation, les spécimens précités appartiennent bien à une même espèce.

Les comparaisons qui précèdent nous font voir en *Gellius flagellifer* Ridley et Dendy une Eponge dont le squelette est susceptible de variations assez grandes. Il est possible, par suite, que *Gellius porosus* Fristedt n'en soit pas spécifiquement distinct.

De l'avis de Lundbeck (**46**, p. 74), le *Gellius* du *CAUDAN* que j'ai déterminé *G. flagellifer* (**82**, p. 280) se rapporterait plutôt à *G. porosus* Fristedt. Cette critique paraît fondée, dans l'état actuel de nos connaissances, les sigmates simples étant, en effet, peu nombreux dans l'Eponge en question. Mais ils y existent, et cela doit nous tenir en garde. Ils y existent sans se confondre avec les sigmates flagellés dont les formes grêles se trouvent présentes dans ce même spécimen, linéaires, avec une corde de 22μ seulement. Je ferai en outre observer que la charpente de *Gellius flagellifer* ne se compose pas d'une manière constante de fibres polyspiculées, ce qui diminue encore les différences admises entre les deux espèces.

? Gellius macrosigma, Topsent

S'agit-il vraiment d'un *Gellius?* J'en doute car sa structure et sa spiculation sont assez particulières. Ses tylotes sont polytylotes et se disposent par faisceaux polyspiculés. La présence dans une préparation ancienne de quelques acanthostyles très simples, longs de 100μ, m'ayant suggéré l'idée que l'Eponge pourrait bien être encore une *Leptosia* sans isochèles, j'ai soumis le spécimen type à un nouvel examen, mais sans y découvrir en place d'autres spicules que ceux que j'ai décrits (**74**, p. 77, pl. IX, fig. 13).

Genre **Rhaphisia**, Topsent

Rhaphisia spissa, Topsent

(Pl. I, fig. 8 et Pl. XVII, fig. 18)

1892. *Thrinacophora? spissa*, Topsent (74), p. 124, pl. VI, fig. 12 et pl. IX, fig. 9.

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523^{m}. Un spécimen. — Stn. 600, profondeur 349^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Deux spécimens.

Le spécimen type, recueilli, durant la campagne du yacht l'*HIRONDELLE* aux Açores, en 1888, à la pointe orientale de Pico (Stn. 247, profondeur 318^{m}), n'était qu'un fragment massif, brunâtre, impropre à fournir une connaissance complète tant des caractères extérieurs que de la spiculation de cette Eponge.

A titre provisoire et avec les restrictions indispensables, j'en fis une *Thrinacophora*.

De nouveaux spécimens obtenus aux Açores également par le yacht *PRINCESSE-ALICE*, me permettent de combler les lacunes et de rapporter cette curieuse espèce au genre *Rhaphisia*. Disons de suite qu'elle se distingue sans peine de ses congénères connues (*R. laxa* Tops. et *R. anonyma* (Carter) Dendy) par les détails de sa spiculation et principalement par la possession de toxes, qui m'étaient d'abord passés inaperçus à cause de l'inégalité de leur répartition.

Le nom de *spissa* convient bien aux individus les mieux développés; mais on constate, au point de vue de la consistance de cette *Rhaphisia*, des variations individuelles fort intéressantes.

Un spécimen, pris en 1895 (Stn. 597), par 523^{m} de profondeur, près Prainha de Pico, forme sur une grosse branche de Polypier un revêtement étendu, assez épais, d'un blanc pur, remarquablement glaireux. Spicules à part, il ressemble beaucoup au type de *Rhaphisia laxa*, de Banyuls (cap l'Abeille).

Un autre, le plus beau de tous ceux que j'ai vus (Pl. I, fig. 8), dragué au cours de la même campagne (Stn. 600) entre Pico et São Jorge, par 349^{m}, est massif, irrégulier, sans support, long de 48^{mm}, large de 28^{mm}, épais de 5^{mm} à 20^{mm}; de couleur gris jaunâtre; il a une structure compacte et une consistance assez ferme; on peut quand même en déchirer sans le moindre effort des fragments avec une pince fine; il n'est visqueux dans aucune de ses parties.

Deux autres, provenant du banc de la Princesse-Alice, ont été recueillis en 1897 (Stn. 899), par 200^{m} de profondeur. Ils s'étalent en plaques larges, assez minces, sur des pierres. L'un d'eux est jaunâtre, assez mou et gluant; l'autre est brunâtre, visqueux encore, mais de structure moins lâche et un peu plus solide.

Je n'ai pas observé de cellules sphéruleuses comparables à celles de *R. laxa*,

mais partout j'ai trouvé, comme dans cette Eponge, une substance fondamentale claire parsemée d'une multitude de sphérules incolores réfringentes, assez grosses (3 μ). C'est sans doute à l'abondance relative de cette matière semi-fluide que les spécimens doivent leur degré variable de viscosité. Elle existe en de telles proportions dans celui de Prainha de Pico qu'elle masque totalement la coloration jaunâtre des éléments pigmentés du choanosome.

Quant à la consistance des individus, elle dépend de l'agencement des mégasclères en un réseau irrégulier lâche ou plus ou moins serré, dont les nœuds, dans les cas de structure un peu compacte, se renforcent d'un faible lien de spongine incolore.

Le spécimen de la Stn. 600 est le seul dont j'aie pu voir les orifices aquifères, la surface des autres se trouvant endommagée ou chargée d'impuretés qui nuisent à l'observation. Il a servi de support à plusieurs Eponges revêtantes qui l'ont en partie recouvert; mais dans les points où elle est demeurée libre, sa surface se montre lisse et tendue d'une pellicule délicate ayant pour tout soutien des trichodragmates extrêmement nombreux qui mesurent en moyenne 70 μ de longueur et 30 μ d'épaisseur.

Cette pellicule représente sans doute l'ectosome, car, en la soulevant on met à nu les pores : ils apparaissent comme des ponctuations inégales de $0^{mm}2$ à $0^{mm}5$ de diamètre.

Il n'existe qu'un seul oscule, orifice béant, large de $1^{mm}5$, divisé en deux par une cloison interne et situé au sommet d'une éminence conique plus large que haute.

Le squelette se compose de mégasclères diactinaux, des oxes, et de deux sortes de microsclères, des trichodragmates et des toxes d'une forme assez spéciale.

A ne considérer que le spécimen de Prainha de Pico, il semblerait y avoir uniformité dans le développement des oxes; on n'y rencontre, en effet, dispersés sans nul ordre apparent au milieu des tissus clairs et glaireux, que des mégasclères diactinaux épais et assez grands, plus ou moins courbés, à pointes toujours plus ou moins émoussées, tels en un mot que ceux dont j'ai donné la figure en 1892.

Mais ailleurs on découvre vite, en outre de ces oxes, qui sont de beaucoup les plus nombreux, des oxes très grands et très gros, fortement courbés, à pointes acérées, qui constituent dans le réseau spiculeux irrégulier quelque chose comme les grandes lignes de la charpente, et aussi, çà et là, sans situation définie, quelques oxes plus faibles, également à pointes acérées.

Les trichodragmates sont répandus partout à profusion. Quant aux toxes, ils ont une distribution capricieuse, abondant dans certaines régions périphériques ou centrales, manquant tout à fait dans d'autres, au point que j'avais d'abord méconnu leur existence et que j'ai dû multiplier les préparations pour me convaincre de leur constance.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes*. Dans les échantillons les plus favorables, ils se répartissent en trois catégories : de grands oxes à pointes acérées atteignant et dépassant 1^{mm} de longueur et 40 μ d'épaisseur; des oxes moyens, les plus nombreux,

à pointes émoussées, variant de 400 μ sur 15 à 600 μ sur 25; enfin des oxes relativement grêles, longs de 300 à 400 μ, épais seulement de 5 à 8.

II. Microsclères : 2. *Trichodragmates* composés de rhaphides très fins en faisceaux compacts. Il y en a trois catégories : les uns, grands, extrêmement abondants et dispersés en tous sens dans le choanosome, mesurent 110 à 160 μ de longueur sur 10 à 12 μ d'épaisseur; les autres, moyens, soutenant en nombre considérable la pellicule ectosomique, mesurent 70 μ de long sur 30 de large; d'autres enfin, petits, épars un peu partout, n'ont que 20 à 30 μ, sur 7 à 8 μ. 3. *Toxes* (Pl. XVII, fig. 18). Ce sont ici des spicules à tige épaisse, coudée une fois seulement, à branches droites et acérées, longues de 130 μ, larges de 7 ; ces branches sont le plus souvent écartées, à angle obtus, et l'envergure mesurée entre les deux pointes atteint jusqu'à 220 μ, mais quelquefois elles se rapprochent bien davantage. La grosseur et la direction rectiligne de leurs branches donnent à ces toxes un aspect inusité.

La découverte de toxes chez une *Rhaphisia* m'engage, malgré la critique de Dendy (**17**, p. 256), à maintenir ce genre auprès des *Gellius*, où je l'ai placé lors de sa création; les *Rhaphisia* pourraient presque être considérées comme des *Gellius* à rhaphides et sans sigmates.

2. Sous-Famille Renierinæ, Ridley et Dendy

Genre **Phlœodictyon,** Carter

Phlœodictyon fistulosum, (Bowerbank)

(Pl. III, fig. 6 et Pl. XVII, fig. 12)

1873. *Desmacidon fistulosa*, Bowerbank (**5**), p. 19, pl. IV, fig. 7, 8.
1882. *Desmacidon fistulosa*, Bowerbank, Carter (**12**), p. 121.
1884. *Rhizochalina fistulosa*, Bowerbank, var. *infradensata*, Ridley (**53**), p. 420.
1887. *Rhizochalina fistulosa*, (Bowerbank) Ridley et Dendy (**54**), p. 32, pl. VIII, fig. 2 et pl. IX, fig. 4.
1892. *Rhizochalina fistulosa*, (Bowerbank) Ridley, Topsent (**74**), p. 73, pl. I, fig. 3.

L'examen des types de *Rhizochalina oleracea* et *R. carotta* Schmidt, déposés dans le musée de Copenhague, lui ayant montré que ces Eponges appartiennent à la famille des *Chalininæ*, Lundbeck (**46**, p. 56) a reconnu la nécessité de reprendre le genre *Phlœodictyon* de Carter et de lui rapporter plusieurs espèces qui, par Ridley ou d'après lui, avaient été inscrites à tort dans le genre *Rhizochalina*. Les *Desmacidon fistulosa* Bowerbank et *Rhizochalina putridosa* Ridley et Dendy doivent être comprises dans cette réforme.

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349ᵐ. Fistules détachées.

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200ᵐ. Fistules détachées.

Les spécimens de *Phlœodictyon fistulosum* recueillis par l'*Hirondelle* étaient de jeunes individus à fistules assez grêles et fragiles. La *Princesse-Alice* n'a

obtenu que des fistules détachées, mais plusieurs d'entre elles sont d'une taille qui permet de considérer l'Eponge comme capable d'atteindre un grand développement : il s'en trouve qui, fort incomplètes, mesurent pourtant 11^{cm} de longueur; d'autres n'ont pas moins de 12^{mm} de diamètre; quelques unes demeurent simples; beaucoup se ramifient plus ou moins, à des hauteurs variables.

La forme générale du corps est certainement très semblable à celle de *Oceanapia robusta* (Bowerbank) Norman.

La couleur de tous les spécimens provenant des Açores est brun clair dans l'alcool. Chez tous, l'ectosome (et, par conséquent, la paroi des fistules) abonde en cellules sphéruleuses de grande taille (22 μ de diamètre) à sphérules assez grosses, jaunes et réfringentes (Pl. XVII, fig. 12 *c*).

Sur toute son étendue, l'ectosome est limité par une membrane mince, lisse et luisante ayant pour charpente un réseau tangentiel, assez lâche et irrégulier, d'oxes pareils à ceux du reste du corps. Ce qui est remarquable, c'est que, constamment, sur le corps comme sur les fistules, un réseau secondaire d'oxes beaucoup plus petits, renforce les mailles du premier (Pl. XVII, fig. 12 *o*). Un faible lien de spongine incolore unit ces deux sortes de spicules à leurs entrecroisements. Quoique cette structure s'observe sur tous les spécimens de l'*HIRONDELLE* et de la *PRINCESSE-ALICE*, je ne pense pas qu'elle caractérise une variété spéciale de *Phlœodictyon fistulosum*, car Ridley a noté (**52** p. 420) quelque chose d'assez semblable chez l'un des spécimens australiens de sa *Rhizochalina fistulosa* var. *infradensata*. Il dit à ce sujet : « The dermal membrane of one of the specimens contains a large number of smooth acerate spicules of about half the length and breadth of the proper spicules; they do not occur below the membrane, nor, apparently, in the other specimen ». Ici non plus, les petits oxes ne se retrouvent pas ailleurs que dans la membrane externe de l'ectosome. Seulement, leur taille demeure bien plus faible que dans l'Eponge de Ridley, puisque, les oxes du réseau principal atteignant couramment 300 à 330 μ sur 10 à 12, ils ne mesurent, eux, que 80 à 100 μ sur 3 à 5. Sur les fistules anciennes, à parois épaisses, la membrane externe ainsi constituée se kératinise et se transforme en une cuticule. Il arrive alors souvent qu'elle se soulève et se desquame. Les spécimens de l'*HIRONDELLE* m'avaient déjà montré (**34**, p. 74) ce phénomène sur toute leur surface.

Le reste de l'ectosome consiste en des fibres spiculeuses longitudinales dont le nombre et la grosseur varient de la base au sommet des fistules, et qui, par suite, donnent à ces organes une épaisseur et une solidité graduellement décroissantes vers le haut.

Aux Açores, *Phlœodictyon fistulosum* a été rencontré dans l'est de Graciosa, au nord de Pico et sur le banc de la Princesse-Alice, par des profondeurs comprises entre 200^{m} et 454^{m}.

Phlœodictyon coriaceum, n. sp.

(Pl. v, fig. 21 et 22 et Pl. xvii, fig. 15)

1892. ? *Rhizochalina putridosa*, (Lamarck) Ridley et Dendy, Topsent (**74**), p. 74, pl. iii, fig. 6.

Campagne de 1895 : Stn. 597, profondeur 523^{m}. — Stn. 600, profondeur 349^{m}.
Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. — Stn. 899, profondeur 200^{m}.
Dans toutes ces stations, des fistules détachées.

Quoique les oxes, par leur forme et par leurs dimensions, se ressemblent de part et d'autre, l'espèce qui nous occupe maintenant est décidément distincte de *Phlœodictyon putridosum* (Ridley et Dendy) (**54**, p. 33).

Son corps nous est connu par l'unique spécimen que l'*Hirondelle* a dragué en 1888, auprès de Graciosa, par 454^{m} de profondeur. J'en ai donné, en son temps, la figure et la description (**74**). Nous savons que son écorce, épaisse, très dure et lisse, ne se décompose pas en une membrane dermique à spicules assez peu serrés et en un réseau profond de fibres, et que son choanosome, au lieu d'une réticulation assez dense de fibres solides, ne contient qu'une accumulation considérable d'oxes libres.

A en juger par les fistules nombreuses recueillies depuis par la *Princesse-Alice*, le spécimen de Graciosa était un individu de taille médiocre. Beaucoup de ces fistules atteignent en effet 10 à 14^{cm} de hauteur et 6 à 10^{mm} de diamètre à la base. Bon nombre d'entre elles se divisent en deux ou trois branches à quelque distance au-dessus de leur point d'émergence. Quelques unes se terminent en doigt de gant; les autres sont brisées par en haut.

Par leur structure, ces fistules diffèrent complètement aussi de celles de *Phlœodictyon putridosum* (Ridley et Dendy). Ce sont des tubes rigides à parois épaisses de 1^{mm} et dures vers le bas, puis graduellement amincies et, par conséquent, plus souples. Des oxes étroitement entrelacés mais presque tous couchés tangentiellement à la surface, constituent leur charpente. Pas de membrane détachable au dehors. Pas de fibres isolables en dedans. Elles sont, en un mot, la continuation pure et simple de l'écorce du corps. Pourtant, dans leurs portions assez minces pour devenir translucides, elles paraissent striées en long (Pl. v, fig. 21 et 22). Cela tient à ce que, du côté interne, elles sont parcourues par des bandes parallèles d'oxes qui s'orientent suivant leur grand axe, et à ce que, le long de ces bandes, elles se chargent de belles cellules sphéruleuses opaques. Ces bandes correspondent, à l'état rudimentaire, aux fibres profondes de l'ectosome de certains autres *Phlœodictyon*.

Les cellules sphéruleuses, gris jaunâtre, se composent de sphérules petites, d'où leur opacité; leur diamètre, quand elles sont arrondies, est d'environ 15 μ.

Leurs oxes (Pl. xvii, fig. 15), courbés, gros et courts, à pointes assez brèves, mesurent 205 à 215 μ sur 12 à 16 dans les spécimens de la station 597, et 235 μ à 250 μ sur 20 dans ceux de la station 899.

Phlœodictyon coriaceum a été recueilli dans toute la partie centrale de l'archipel des Açores, par des profondeurs de 200^{m} à 600^{m}.

Phlœodictyon elongatum, (Topsent) Lundbeck

1892. *Rhizochalina elongata*, Topsent (**74**), p. 75, pl. iv, fig. 5 et 6 et pl. ix, fig. 1.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}.

Je n'ai revu de cette espèce qu'un seul individu parmi les collections de la *Princesse-Alice*. C'est encore une petite Eponge, longue de 15^{mm}, large de 4^{mm}, épaisse de 6^{mm}, fixée sur un débris de Polypier et enroulée autour de lui. Il ne porte que six fistules, dont trois brisées à leur origine et trois à l'état d'ébauche sous forme de mamelons imperforés. Il est de couleur *ochroleucus, intus et extra*. Sa surface, lisse et luisante, est irrégulièrement mamelonnée. Son ectosome, dur, intimement adhérent au choanosome, est sans structure ; des mégasclères s'y pressent, irrégulièrement entrecroisés tout en restant généralement tangentiels à la surface, les superficiels formant, suivant la remarque de Lundbeck, une sorte de guillochis. Le choanosome, compact, n'a d'autre charpente que des spicules sans ordre non reliés par de la spongine. De longs rameaux aboutissent aux fistules principales.

Les mégasclères sont des oxes courbés, épais et courts, à pointes presque constamment émoussées ; ils mesurent 175 à 190 μ sur 16 à 20.

L'ectosome contient, en abondance médiocre, des cellules sphéruleuses jaunâtres, de dimensions assez faibles (11 à 13 μ de diamètre) à sphérules petites non réfringentes.

Phlœodictyon elongatum est proche parent de *P. coriaceum*. Il s'en distingue surtout par la forme et les dimensions de ses oxes. La structure de ses fistules n'a pu être étudiée d'une façon satisfaisante, ces organes étant brisés trop court dans tous les individus recueillis. On n'en connaît encore que des spécimens de petite taille.

Deux *Phlœodictyon* du sud du détroit de Danemark, décrits par Lundbeck (**46**, p. 59), semblent bien appartenir à cette espèce. Les oxes, cependant, y ont rarement les bouts arrondis.

Les localités des Açores où *P. elongatum* a été rencontré sont situées dans l'est de Pico et dans le nord-ouest de Terceira, par 318^{m} et 599^{m} de profondeur.

Phlœodictyon reticulatum, n. sp.

(Pl. xvii, fig. 5, 11 et 14)

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^{m}. Quatorze spécimens.

Bien distinctes des autres *Phlœodictyon* de la même station, ces Eponges ressemblent à s'y méprendre, par leur coloration, par leur spiculation et par la structure de leur ectosome, à celles que Ridley et Dendy ont décrites sous le nom

de *Rhizochalina putridosa* (**54**, p. 31). Elles en diffèrent toutefois par un caractère important qui me paraît justifier l'établissement pour elles d'une espèce nouvelle : au lieu de se disposer en un réseau assez dense de fibres solides, leur squelette choanosomique consiste en spicules solitaires entrecroisés sans ordre et non cimentés par de la spongine. Sous ce rapport, la ressemblance de *Phlœodictyon reticulatum* est plutôt avec *P. coriaceum* et *P. elongatum*.

Tous les spécimens sont de petite taille. Le corps, subsphérique, du plus gros d'entre eux atteint à peine 15^{mm} de diamètre. La forme arrondie est la plus fréquente. Pourtant, quelques individus s'allongent à la façon de *P. elongatum*. Il n'y a généralement pas de support du tout; parfois, de minuscules fragments de Polypiers semblent en avoir tenu lieu.

Consistance ferme. Surface lisse. Couleur jaune pâle légèrement mêlée de verdâtre.

L'ectosome se compose de deux couches : l'externe (la membrane dermique), mince, soutenue par des oxes tangentiels lâchement entrecroisés; l'interne (la couche fibreuse), résistante, formée de fibres spiculeuses assez fortes qui dessinent un réseau très net, à mailles subégales, rondes ou ovales (Pl. XVII, fig. 11). Sa structure se modifie un peu dans les parois des fistules où quelques unes des fibres prennent une direction parallèle au grand axe de ces organes. Etant donné que les oxes (Pl. XVII, fig. 14) sont ici courbés, à pointes brèves, longs de 200 à 210 μ, épais de 13 μ, pareils, en un mot, par leur forme et par leurs dimensions, à ceux de *Phlœodictyon putridosum* (Ridley et Dendy), les fistules brisées du voisinage de Bahia recueillies par le *CHALLENGER* peuvent avoir appartenu tout aussi bien à des *P. reticulatum* qu'à des représentants de l'espèce australienne.

Chez certains individus, des canaux aquifères superficiels s'aperçoivent comme des traînées sombres par transparence de l'ectosome.

Partout, l'ectosome contient en quantité assez grande des cellules sphéruleuses jaune verdâtre, de 15 à 20 μ de diamètre, à sphérules assez grosses, brillantes.

Le choanosome est opaque, compact mais friable, un squelette pas très dense et dissociable au moindre effort y supportant une chair abondante, pâle et granuleuse. Ses oxes, dont la longueur oscille entre 175 et 210 μ, se montrent d'épaisseur fort variable, depuis 3 μ jusqu'à 13 μ, les plus grêles d'entre eux et aussi ceux de grosseur moyenne ayant, on le conçoit, des pointes plutôt acérées.

Phlœodictyon æreum, n. sp.

(Pl. XVII, fig. 13)

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}.

Sur des Polypiers de cette station se dressent isolément plusieurs petites fistules sessiles, hautes de 4^{mm} à 7^{mm}, épaisses de $1^{mm}5$, simples et terminées en doigt de gant.

Ce sont sans doute de jeunes spécimens d'un *Phlœodictyon* caractérisé à la fois par sa coloration, sa spiculation et la structure de son ectosome.

Sa coloration est vert noirâtre. Elle paraît due en grande partie à des cellules sphéruleuses de 7 à 10 μ seulement, composées de sphérules petites.

Sa spiculation consiste en oxes plus ou moins courbés, courts (143 à 160 μ), pas très gros (10 μ), à pointes acérées pas très brèves (Pl. XVII, fig. 13).

Son ectosome a trois couches : l'externe, mince, chargée de spicules tangentiels serrés les uns contre les autres perpendiculairement au grand axe de l'organe; la moyenne, épaisse, constituant un réseau polyspiculé à mailles polygonales, subégales; l'interne, mince, charnue, formée de cordons cellulaires longitudinaux où abondent les cellules sphéruleuses avec, pour soutien, des filets très simples de spicules.

Genre **Petrosia**, Vosmaer

Petrosia variabilis, Ridley

Voir (**74**, p. 68).

Petrosia friabilis, Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98ᵐ. Six spécimens ou fragments.

C'est de tout point la *Petrosia friabilis* de l'*HIRONDELLE* (**74**, p. 69, pl. VI, fig. 8 et pl. IX, fig. 4).

Petrosia crassa, (Carter) Lundbeck

(Pl. V, fig. 20)

1892 ? *Petrosia clavata*, (BALSAMO-CRIVELLI) VOSMAER, TOPSENT (**74**), p. 67, pl. III, fig. 11 et pl. IX, fig. 2.

Campagne de 1895 : Stn. 568, profondeur 550ᵐ. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 837, profondeur 880ᵐ. Un spécimen. — Stn. 882, profondeur 98ᵐ. Cinq spécimens. — Stn. 899, profondeur 200ᵐ. Un spécimen.

Carter n'a pas signalé d'oxes acérés courts et fins chez sa *Reniera crassa* (**9**, p. 312). Norman et Lundbeck ont quand même reconnu cette espèce dans des Eponges qui en possèdent. Je les trouve dans des préparations que m'a offertes le Rév. A.-M. Norman et qui sont étiquetées : *Reniera crassa* Carter, Trondhjem-Fiord, Norway, 1893. Lundbeck les a décrits et figurés (**46**, p. 55, pl. XII, fig. 5 *b*).

Je ne doute plus que les *Petrosia* de la station 234 des campagnes de l'*HIRONDELLE* ne se rapportent à la même espèce, quoique, chez elles comme chez tous celles que la *PRINCESSE-ALICE* a recueillies aux Açores, les microstrongyles épais existent en quantité beaucoup plus considérable que dans les *Petrosia* septentrionales étudiées par Norman et par Lundbeck.

Les *Petrosia clavata* de l'*HIRONDELLE* revêtaient une forme que ne présente aucune de celles de la *PRINCESSE-ALICE*.

L'Eponge est certainement très polymorphe. Le type, du sud des Fär Öer, était irrégulier, massif, lobé. Mais nous savons d'après Carter (**9**) qu'il en existe au British Museum un spécimen de grande taille qui est cratériforme au centre, semblable, par conséquent, à ceux de l'*HIRONDELLE*.

Le spécimen de la station 837, long de 11^{cm}, épais de 7^{cm}, mais, malgré ces belles dimensions, fort incomplet, est, comme celui figuré par Lundbeck (**46**, pl. IV, fig. 7), massif, un peu lobé. Celui de la station 568, fixé sur un Polypier, est petit, subsphérique (15^{mm} sur 15^{mm}), sans oscule. Celui de la station 899, bien différent, est dressé, rameux, sans support, et ses rameaux, déliés, renflés au bout, se percent chacun d'un oscule simple à leur extrémité (Pl. v, fig. 20); c'est lui qui se rapproche le plus, sans l'atteindre, de la forme de *Schmidtia clavata* Balsamo-Crivelli (**1**, pl. IV *a*, fig. 11). Quant aux spécimens de la station 882, basés sur des coquilles et sur des groupes d'Algues calcaires, ils sont massifs (le plus gros mesure 4^{cm} 5 sur 4^{cm}), à lobes distincts, épais et courts, terminés aussi chacun par un oscule simple et béant.

A l'aide de ces indications et en se reportant aux trois figures données par Lundbeck et par moi, on est à même de se faire une idée approximative des variations extérieures de *Petrosia crassa*.

En ce qui concerne la couleur, le gros spécimen de la station 837 est blanc; les autres sont jaune pâle dans l'alcool, à l'exception de celui de la station 568 qui s'est trouvé teint en violet foncé par des *Pœcillastra symbiotica* conservées dans le même tube que lui.

Les oxes principaux m'ont fourni les mesures suivantes : 350 μ sur 23 (Stn. 234, *HIRONDELLE*); 380 μ sur 30 (Stn. 568, *PRINCESSE-ALICE*); 360 μ sur 23 (Stn. 837); 330 μ sur 18 (Stn. 882); 330 μ sur 23 (Stn. 899).

Dans les deux derniers cas, leurs pointes sont presque toujours très émoussées.

Les petits oxes acérés, dont les dimensions varient entre 75 μ sur 3 et 170 μ sur 7 environ, se dispersent par tout le corps. Ils s'accumulent dans l'ectosome pour former sur une faible épaisseur un réseau dense à sa surface.

Les microstrongyles sont, malgré leur brièveté (certains ne mesurent que 35 μ de longueur sur 22 μ d'épaisseur), constamment courbés. Ils ont généralement les bouts tout à fait arrondis. Assez rarement, ils conservent, plus ou moins acérées, les pointes des oxes, dont ils dérivent, et se présentent alors comme des microxes épais. Sans être nombreux, les microstrongyles l'emportent aussi de beaucoup sur les microxes de même catégorie dans la *Petrosia crassa* du Trondhjem Fjord.

Aux Açores, l'espèce a été recueillie par des profondeurs comprises entre 98^{m} et 880^{m}. Ce sont là les limites actuellement connues de sa distribution bathymétrique. Les spécimens des autres collections provenaient de régions septentrionales de l'Atlantique (voisinage des Fär Öer et côte de Norvége), par les profondeurs indiquées de 167 et 132 brasses (304^{m} et 240^{m}).

Genre **Cladocroce**, Topsent

Cladocroce fibrosa, Topsent

Cette belle Eponge de l'*HIRONDELLE* (**74**, p. 72, pl. III, fig. 1 et 2) n'a pas été retrouvée par la *PRINCESSE-ALICE*.

Cladocroce spathiformis, n. sp.

(Pl. III, fig. 1 et Pl. XVII, fig. 17)

Campagne de 1895 : Stn. 578, profondeur 1165^{m}. Un spécimen.

Le type est une élégante Eponge en forme de spathe pédicellée, bombée, à bords, vers le bas, involutés.

Elle paraît étrange au premier abord par son aspect vitreux et sa transparence. C'est que, bien conservée en apparence, elle est, en réalité, complètement macérée et réduite à sa charpente squelettique. Il n'y a de coloré en elle que son pédicelle et les fibres brunes qui s'en dégagent.

La surface, finement hispide, se débarrasse difficilement des fils de l'ouate dont le spécimen a été enveloppé.

Les deux faces sont dissemblables, l'externe unie, l'interne marquée de côtes très saillantes, anastomosées, dessinant un réseau irrégulier.

Pas d'orifices visibles.

Un peu comprimé dans le même sens que l'Eponge entière, le pédicelle jouit d'une grande fermeté. Les fibres qu'il émet sont très résistantes, une proportion considérable de spongine jaune stratifiée entrant dans leur constitution et enveloppant complètement leurs spicules; mais elles se ramifient et s'effilent très vite, de sorte que, à mi-hauteur de la spathe, les lignes primaires deviennent, comme les secondaires, unispiculées. Malgré la simplicité de son réseau, la charpente demeure dans la partie supérieure du corps assez solide pour que l'individu ait conservé sa forme après la mort et ait supporté sans dommage les incidents du dragage. Elle doit sa résistance à des liens solides de spongine qui s'établissent aux points où ses spicules s'entrecroisent. Mais elle reste souple quand même, d'abord parce que, comme il vient d'être dit, ses lignes sont unispiculées, puis, parce que, au contraire de ce qui se voit dans les fibres basilaires, ses spicules restent nus sauf en leurs extrémités, enfin, parce que ses mailles carrées sont très ouvertes (285 μ).

Spicules. — Les seuls spicules présents sont des oxes (Pl. XVII, fig. 17) de configuration et de taille assez uniformes, longs de 375 μ, épais de 17 μ, peu courbés, assez acérés, souvent un peu plus minces en leur centre qu'au niveau des points où ils commencent à préparer leurs pointes.

Cladocroce spathiformis tient de près à *Cladocroce parenchyma* (Lundbeck), qui, inscrite par son auteur parmi les *Reniera* (**46**, p. 37) trouve sa place naturelle dans le genre *Cladocroce* tel que je l'ai défini en 1892 (**74**, p. 72). Certes, les *Cladocroce* sont des Réniérines, mais on ne peut pas les confondre avec des *Reniera* de forme simple et de structure homogène telles que *R. cinerea*, par exemple. A mon avis, le genre *Reniera*, avec les innombrables représentants qu'on lui attribue, est actuellement un genre hétérogène, comme l'ont été et le sont encore en partie les genres *Suberites*, *Axinella*, *Myxilla*, etc.

Genre **Metschnikowia**, Grimm

Metschnikowia spinispiculum, (Carter) Topsent

(Pl. v, fig. 1)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. (Banc de la Princesse-Alice). Quatre spécimens.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Entre Pico et São Jorge. Un petit fragment.

Le spécimen type de *Metschnikowia spinispiculum* a été découvert par Carter (**9**, p. 310) parmi des Eponges draguées à bord du *Porcupine* à quelques milles dans le nord du cap Saint-Vincent, par une profondeur incertaine (entre 75 et 374 brasses, soit 136^{m} et 680^{m}).

Lundbeck a récemment redécrit l'espèce (**46**, p. 52) d'après cinq spécimens sans support provenant les uns de l'est de l'Islande, par 168 brasses (315^{m}), et les autres, du détroit de Danemark, par 310 brasses (564^{m}).

Les profondeurs par lesquelles la *Princesse-Alice* l'a recueillie prouvent qu'elle jouit dans la région des Açores d'une distribution bathymétrique assez étendue.

L'Eponge, blanche dans l'alcool, assez ferme mais friable, devient massive, irrégulière, sur des supports divers, pierres, Bryozoaires, fistules d'*Oceanapia*.

Je n'ai rien à ajouter aux détails que Carter et Lundbeck ont fournis au sujet de sa charpente et des spicules, d'une seule sorte, qui la composent. Ses acanthostrongyles à bouts tordus la rendent aisément reconnaissable.

Metschnikowia Filholi, Topsent

1892. *Reniera Filholi*, Topsent (**74**), p. 70, pl. iv, fig. 7 et pl. ix, fig. 6.

Campagne de 1895 : Stn. 584, profondeur 845^{m}. Un fragment.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. Nombreux fragments sans support. — Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un fragment attaché à une *Phakellia robusta*.

Recueillie en divers points des Açores (au sud de Pico, autour de Terceira et sur le banc de la Princesse-Alice), par des profondeurs comprises entre 200^m et 927^m, *Metschnikowia Filholi* se présente partout comme une petite Eponge jaunâtre ou grisâtre, massive, friable, à orifices relativement larges, à charpente réticulée sans spongine, caractérisée par des acanthostrongyles couverts de très fines épines.

Genre **Reniera,** Nardo

Reniera cinerea, (Grant) Schmidt

A la grève de São Miguel.
Communiquée par M. le commandant Chaves.

Reniera indistincta, (Bowerbank) Schmidt

Recueillie par l'*HIRONDELLE* (**34**, p. 69) dans le détroit de Pico-Fayal.

Reniera fistulosa, (Bowerbank) Schmidt

Parmi des Eponges recueillies à São Miguel par M. le commandant Chaves.

Reniera implexa, Schmidt

Campagne de 1895 : Stn. 600, profondeur 349^m. Un spécimen.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^m. Un spécimen. — Stn. 899, profondeur 200^m. Une quinzaine de spécimens et beaucoup de fragments.

Les échantillons se sont trouvés tous fort détériorés dans le chalut. Quelques uns (pouvant atteindre 11^{cm} de hauteur) étaient pourtant de belle taille, avec des tubes nombreux qui, s'élevant d'un pédicelle solide et ramifié, contractaient entre eux de fréquentes anastomoses. Mais ces tubes, très mous vers le haut, se déchirent avec une extrême facilité.

Il s'agit de la variété rencontrée aux Açores par le *CHALLENGER*, puis décrite et figurée par Ridley et Dendy (**54**, p. 15, pl. 1, fig. 4); les lignes primaires restent, en effet, jusqu'en haut du corps, bi- ou trispiculées.

Les dimensions des oxes diffèrent un peu de celles notées par Ridley et Dendy; la longueur atteint le plus souvent 200μ et l'épaisseur 7 à 8μ.

Les spécimens du *CHALLENGER* provenaient d'une profondeur de 450 brasses (819^m). L'espèce peut prospérer beaucoup plus haut, puisque la *PRINCESSE-ALICE* en a fait une belle récolte par 200^m seulement.

Une Eponge de l'*HIRONDELLE*, recueillie en 1888, par 130^{m} et que j'avais déterminée *Siphonochalina mollis* Schmidt (**34**, p. 66), me paraît aujourd'hui se confondre avec *Reniera implexa*.

Reniera foraminosa, n. sp.

(Pl. 1, fig. 12)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}.

Il y a dans la collection deux spécimens de cette Eponge, l'un à l'état de large fragment sans support, l'autre, qui a été figuré, étendu en plaque épaisse sur une *Halichondria leuconoides*[1].

Couleur gris jaunâtre. Consistance assez ferme, friable. Surface assez plane mais toute creusée de dépressions larges et profondes, rondes ou allongées, simples ou compliquées, servant sans doute à l'exhalation, car leurs parois mitoyennes se criblent d'orifices très fins qui doivent représenter les pores.

L'ectosome est une membrane très mince, appliquée sur le choanosome et tendue d'un réseau lâche, unispiculé.

Le choanosome a pour charpente un réseau peu régulier, à lignes toutes unispiculées, consolidées par de faibles liens de spongine en leurs entrecroisements.

Les oxes, relativement robustes, un peu courbés, à peine fusiformes, à pointes assez brèves, acérées, mesurent 435 µ de longueur sur 16 µ d'épaisseur. Quelques-uns, plus grêles, n'ont, pour la même longueur ou peu s'en faut, que 3 à 5 µ d'épaisseur.

Reniera spongiosa, n. sp.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Un spécimen sur un Polypier.

C'est une petite Eponge massive, gris brun, très molle et fragile, irrégulière, avec deux lobes dressés, creux, ouverts au sommet en oscules à bords minces. La surface finement hispide, rappelle celle de *Acervochalina limbata* (Bowerbank). L'ectosome n'est qu'une fine membrane, adhérente au choanosome. La charpente consiste en un réseau très ouvert à trame unispiculée avec des liens très faibles de spongine à ses nœuds.

Les oxes, uniformes, sont un peu courbés, non fusiformes, à pointes brèves non acérées. Ils mesurent 330 à 340 µ de longueur sur 13 ou 14 µ d'épaisseur.

[1] C'est à l'*Halichondria* qu'appartiennent les lobes arrondis ou subcylindriques, percés chacun d'un oscule en leur sommet, qui encadrent la figure 12, Planche 1.

Reniera utriculus, n. sp.

(Pl. xvii, fig. 4)

1892. *Gellius calyx*, Ridley et Dendy, Topsent (**74**), p. 77.

De rares sigmates, qui leur étaient décidément étrangers, m'ont fait prendre pour des *Gellius calyx* deux Eponges de la station 224 de l'*Hirondelle*, qui, par leur forme générale et par les dimensions de leurs oxes ressemblent, en effet, à *G. calyx*, mais qui représentent dans le genre *Reniera* une nouvelle espèce tubuleuse et pédicellée, voisine des *R. implexa* Schmidt et *R. urceolus* (Rathke et Vahl) (**46**, p. 35).

Ce sont deux tubes simples, hauts de 42^{mm} et 58^{mm}, larges de 10^{mm} et 14^{mm}, gris, mous, creux jusqu'en bas, portés sur des pédicelles raides, malheureusement brisés, l'un d'eux mesurant quand même 12^{mm} de longueur et $1^{mm}5$ d'épaisseur.

La surface est partout finement hispide et criblée de pores assez fins.

Un large orifice (Pl. xvii, fig. 4 *o)*, au sommet, met le cloaque en libre communication avec l'extérieur.

La charpente est de même structure que celle de *Reniera implexa :* des lignes ascendantes plurispiculées (2-4 spiculées vers le haut) supportent un réseau de lignes secondaires unispiculées. La spongine est peu développée.

La principale différence entre *Reniera utriculus* et les espèces auxquelles elle est comparable réside dans la longueur de ses spicules. Ceux-ci, oxes fusiformes, un peu courbés au centre, à bouts assez pointus, mesurent, en effet, 530 à 640 μ sur 16 à 18 μ.

Les spécimens types de *Reniera utriculus* ont été recueillis par 1265^{m} de profondeur.

Reniera, sp.

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98^{m}.

Fragments en plaques, très friables, blanchâtres, avec, sur une de leurs faces, quelques oscules non surélevés. Structure dense, quoique le réseau squelettique soit unispiculé. Peu de spongine d'union. Oxes courbés, acérés, longs de 285 μ, épais de 8.

L'*Hirondelle* avait également recueilli des fragments indéterminables de *Reniera* diverses.

Genre **Chalinula,** Schmidt

Chalinula Montagui, (Fleming)

Détroit de Pico-Fayal (**74**, sous le synonyme *Reniera elegans* Bowerbank).

A la grève de São Miguel (M. le commandant Chaves).

Genre **Halichondria**, Fleming

Halichondria fibrosa, (Fristedt) Lundbeck

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}.

Je crois pouvoir rapporter à cette espèce plusieurs petits fragments, massifs, informes, brun jaunâtre, sans support, à surface lisse, parsemée d'oscules inégaux, simples.

L'ectosome, non détachable, est très spiculeux, comme feutré.

Le choanosome, plus dense peut-être que dans les Eponges étudiées par Lundbeck, a une consistance assez ferme.

Les oxes possèdent bien les caractères décrits et figurés par Lundbeck (**46**, p. 20, pl. IX, fig. 3). Ils se laissent répartir en deux catégories. Les plus grands, non fusiformes, faiblement courbés, à pointes peu acérées, varient entre 330 et 605 μ de longueur sur 8 à 15 μ (en moyenne 11 μ d'épaisseur), les plus gros n'étant pas toujours les plus longs. Les plus petits, plus courbés, plus pointus, varient entre 100 et 300 μ de longueur sur 3 à 6 μ de largeur. Des oxes présentant un renflement médian s'observent, mais en proportion assez restreinte. D'autres, exceptionnellement perdant une de leurs pointes ou même s'émoussant aux deux bouts, se transforment en styles ou en strongyles plus courts que les grands oxes parfaits, avec quelquefois un renflement ou deux le long de leur tige.

Halichondria fibrosa n'a été rencontrée précédemment que dans les régions arctiques (détroit de Behring, ouest du Groënland) et par des profondeurs de 25 et 30 brasses (45^{m} et 54^{m}) seulement.

Halichondria leuconoides, Topsent

(Pl. I, fig. 2 et 3 et Pl. XVII, fig. 19)

Campagne de 1895 : Stn. 587, profondeur 793^{m}. Un fragment.

Campagne de 1897 : Stn. 866, profondeur 599^{m}. — Stn. 899, profondeur 200^{m}. Nombreux spécimens et fragments.

L'*Hirondelle* n'avait obtenu de cette espèce qu'un fragment de petite taille (**74**, p. 67, pl. V, fig. 4). Grâce aux matériaux abondants que la *Princesse-Alice* a recueillis en 1897, je me trouve en état de la faire mieux connaître.

C'est, en deux mots, une Eponge massive, à lobes allongés, fistuleux. Libre ou n'ayant pour support que des fragments de Polypiers, des Bryozoaires ou autres corps de faibles dimensions, elle prend une forme irrégulière et se ramifie en tous sens. Ses rameaux, toujours creux et terminés chacun par un oscule, demeurent rarement à l'état de lobes courts largement concrescents entre eux. D'ordinaire, ils

s'allongent beaucoup et, ce faisant, ils peuvent rester cylindriques, simples, offrant alors l'aspect du type, malgré une longueur qui peut dépasser 7^{cm}, ou bien ils deviennent noueux et émettent à leur tour de distance en distance et sans ordre des rameaux secondaires plus grêles mais également fistuleux.

Malgré sa structure dense, le corps est assez fragile. Aussi peu d'échantillons figurent-ils à peu près complets dans la collection. J'ai compté une quarantaine de fistules détachées, simples, pareilles à celle de l'*Hirondelle*, plus courtes ou plus longues, autant de fistules ramifiées, dont l'une des moins compliquées a servi de modèle à la figure 2, Planche I, enfin une vingtaine de spécimens dont l'un des plus beaux est représenté par la figure 3.

La couleur est blanche ou blanc jaunâtre. La surface, lisse dans les portions âgées du corps, se montre ailleurs très finement hispide. De même, la consistance varie suivant les points considérés : ferme à la base et le long des rameaux noueux, elle présente une certaine souplesse dans les fistules simples.

L'ectosome ne constitue pas une membrane détachable. Sur les coupes radiales, il ne se distingue que comme une zone plus claire souvent mal tranchée et d'épaisseur variable ($0^{mm}3$ à $0^{mm}7$). Les cavités qu'il revêt sont très petites et son squelette se compose de spicules orientés les uns tangentiellement, les autres radialement, ces derniers, dans la profondeur, continuant directement le squelette du choanosome. Entre les oxes verticaux, dont les externes déterminent l'hispidation de la surface, les autres, horizontaux ou plus ou moins obliques, dessinent un réseau confus que criblent de part en part des stomions fins mais partout visibles à l'œil nu ou à l'aide d'une faible loupe. Les parties âgées, fermes et lisses, apparaissent souvent imperforées.

La charpente choanosomique est absolument irrégulière, dense dans les régions épaisses, plus lâche ailleurs, surtout dans les parois des fistules jeunes.

Le canal axial des lobes fistuleux, cylindrique et toujours spacieux, joue le rôle de cloaque. Il reçoit sur toute sa longueur les canaux exhalants par des orifices arrondis ou ovales de diamètre inégal, généralement assez larges, percés de place en place dans sa paroi. Sa lumière est limitée par une membrane pâle, lisse, plus molle que tout le reste et soutenue par des spicules tangentiels.

Il n'y a nulle part trace de spongine.

Spicules. — Ce sont des *oxes* (Pl. XVII, fig. 19) inégaux, partout mélangés sans ordre. Leurs dimensions oscillent entre 340 μ sur 10 et $1^{mm}06$ à $1^{mm}18$ sur 42 μ, mais avec tous les intermédiaires possibles de sorte qu'il ne saurait être question de les répartir d'après leur taille en deux ou trois catégories. Ils sont fusiformes, courbés, à pointes peu acérées. Dans tous les spécimens, mais en quantité variable suivant les individus, il s'en trouve de toute grandeur, qui, au lieu d'une flexion centrale, présentent, de part et d'autre de leur centre et à quelque distance de ce point, deux plis dans le même sens. Ces oxes deux fois coudés ressemblent à ceux qu'on rencontre fréquemment chez les *Aciculida*. En raison de la densité de sa charpente et de la

structure de son ectosome, l'Eponge ne devrait peut-être pas prendre place dans le genre *Halichondria*. Je l'y maintiens provisoirement, n'osant pas pratiquer d'après elle une coupure générique dont les limites seraient, somme toute, assez indécises.

Genre **Acervochalina,** Ridley

Acervochalina limbata (Bowerbank) Ridley

A la grève de São Miguel. Eponge communiquée par M. le commandant Chaves.

IV. Ordre *MONOCERATINA*, Lendenfeld

Famille SPONGIDÆ, F.-E. Schulze

Sous-Famille Stelosponginæ, Lendenfeld

Genre **Hircinia,** Nardo

Hircinia variabilis var. **dendroides**, (Schmidt) Lendenfeld

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Trois fragments.

TABLEAUX PAR STATIONS

DES

ESPÈCES RECUEILLIES

AUX AÇORES

PAR LE YACHT *PRINCESSE-ALICE*

(1895-1902)

CAMPA(

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
527	25 juin	38° 09' N. 38° 08' N.	23° 15' 45" W. 23° 18' 45" W.	4020	?
536	27 juin	37° 54' N.	24° 43' 15" W.	2178	Sable vaseux et globigérines
553	3 juillet	37° 42' 40" N.	25° 05' 15" W.	1385	Sable vaseux
568	11 juillet	37° 54' N.	25° 35' 25" W.	550	Roche
569	11-12 juillet	Baie de Capellas		27	
575	13 juillet	38° 27' N. 38° 27' N.	26° 30' 15" W. 26° 28' 45" W.	1165	Sable vaseux
578	14 juillet	38° 26' N.	26° 30' 45" W.	1165	Sable vaseux
584	16 juillet	38° 31' N. 38° 30' 30" N.	26° 49' 15" W. 26° 50' 15" W.	845	Roche
587	18 juillet	38° 36' 40" N.	27° 17' 15" W.	793	Sable
594	22 juillet	Près la pointe S. Antonio (Terceira)		54	
597	23 juillet	38° 27' N. (Entre Pico et São Jorge	28° 03' 25" W.	523	Roche

1895

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	? *Caulophacus* sp., *Thenea Schmidti* Soll., *Rhaphidorus setosus* Tops., *Desmacidon abyssi* n. sp.
Chalut	*Euplectella suberea* W. Thomson.
Chalut	*Pheronema Grayi* S. Kent, *Asconema setubalense* S. Kent, *Farrea occa* (Bow.), *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Isops pachydermata* Soll., *Thenea Schmidti* Soll., *Pachastrella monilifera* Schm., *Polymastia corticata* Rdl. et D., *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D., *Gelliodes* sp.
Chalut	*Farrea occa* (Bow.), *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Aphrocallistes azoricus* Tops., *Aplysilla sulfurea* F.-E. Sch., *Pœcillastra symbiotica* Tops., *Latrunculia insignis* Tops., *Spongosorites placenta* Tops., *Suberotelites demonstrans* Tops., *Hymeraphia tuberosocapitata* Tops., *Hymeraphia spinispinosa* n. sp., *Hymeraphia pilosella* n. sp., *Hamacantha clavisæpta* Tops., *Petrosia crassa* (Cart.).
Trémail	*Sympagella nux* Schm., *Pilochrota inermis* n. sp., *Tedania digitata* Schm., *Leptolabis luciensis* Tops.
Chalut	*Pheronema Grayi* S. Kent, *Chonelasma Schulzei* Tops., *Thenea Schmidti* Soll., *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D., *Tentorium semisuberites* (Schm.).
Chalut	*Farrea occa* (Bow.), *Eurete Alicei* Tops., *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Chonelasma Schulzei* Tops., *Chonelasma Ijimai* Tops., *Macandrewia robusta* n. sp., *Penares sclerobesa* n. sp., *Sphinctrella horrida* Schm., *Nethea amygdaloides* (Cart.), *Cliona levispira* Tops., *Heteroxya corticata* Tops., *Stylostichon repens* n. sp., *Dendoryx pectinata* Tops., *Leptosia occulta* (Bow.), *Leptosia Kœhleri* Tops., *Leptosastra constellata* n. sp., *Guitarra voluta* n. sp., *Hamacantha Carteri* n. sp., *Hamacantha clavisæpta* Tops., *Biemma rosea* (Frist.), *Gellius flagellifer* Rdl. et D., *Cladocroce spathiformis* n. sp.
arre à fauberts	*Pheronema Grayi* S. Kent, *Farrea occa* (Bow.), *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Geodia eosaster* (Soll.), *Corticella geodioides* (Cart.), *Nethea amygdaloides* (Cart.), *Characella pachastrelloides* (Cart.), *Suberites laticeps* n. sp., *Jaspis Dendyi* (Soll.), *Topsentia glabra* (Tops.), *Plocamia ambigua* (Bow.), *Suberotelites demonstrans* Tops., *Hymeraphia pilosella* n. sp., *Myxilla mariana* Rdl. et D., var. *polysigma* n. v., *Dendoryx pectinata* Tops., *Melonanchora elliptica* Cart., *Leptosia occulta* (Bow.), *Leptosia Kœhleri* Tops., *Esperella fascifibula* n. sp., *Rhaphidotheca loricata* Tops., *Joyeuxia viridis* Tops., *Esperiopsis polymorpha* Tops., *Artemisina erecta* n. sp., *Hamacantha Johnsoni* (Bow.), *Hamacantha implicans* Lundb., var. *azorica* n. v., *Gellius flagellifer* Rdl. et D., *Metschnikowia Filholi* Tops.
arre à fauberts	*Pheronema Grayi* S. Kent, *Farrea occa* (Bow.), *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Siphonidium ramosum* Schm., *Petromica Grimaldii* Tops., *Pilochrota lactea* (Cart.), *Stryphnus fortis* (Vosm.), *Thenea Schmidti* Soll., *Sphinctrella ornata* Soll., *Characella pachastrelloides* (Cart.), *Cliona labyrinthica* Hanc., *Bubaris vermiculata* (Bow.), *Myxilla paupertas* (Bow.), *Hamacantha Johnsoni* (Bow.), *Hamacantha implicans* Lundb., var. *azorica* n. v., *Hamacantha integra* n. sp., *Desmacella inornata* (Bow.), *Halichondria leuconoides* Tops.
ne ancre ramenée du fond	*Acarnus tortilis* Tops., *Dendoryx incrustans* (Johnst.), var. *viscosa* Tops., *Leptosia Dujardini* (Bow.).
arre à fauberts	*Sympagella nux* Schm., *Farrea occa* (Bow.), *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Aphrocallistes azoricus* Tops., *Racodiscula clava* (Schm)., *Macandrewia azorica* Gray, *Siphonidium ramosum* Schm., *Pilochrota ventricosa* n. sp., *Thenea Schmidti* Soll., *Sphinctrella horrida* Schm., *Sphinctrella ornata* Soll., *Nethea amygdaloides* (Cart.), *Characella pachastrelloides* (Cart.), *Craniella disigma* n. sp., *Latrunculia insignis* Tops.,

CAMPAG

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LOCALITÉ LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
600	24 juillet	38° 30' 35" N. (Entre Pico et São Jorge)	28° 16' 20" W.	349	Roche
602	24 juillet	38° 38' 30" N. 38° 37' 30" N.	28° 13' 05" W. 28° 09' 45" W.	1230	Roche
614	31 juillet	38° 26' 40" N. 38° 27' 12" N.	28° 40' 05" W. 28° 39' 15" W.	778	Sable vaseux gris noirâtre
616	1er août	38° 47' 40" N. 38° 46' 35" N.	28° 17' 05" W. 28° 17' 20" W.	1022	Roche
618	1er août	38° 52' 45" N. 38° 51' 45" N.	28° 06' W. 28° 06' 15" W.	1143	Vase et sable gris
624	4 août	38° 59' N. 38° 56' 30" N.	28° 18' 05" W. 28° 19' 45" W.	2102	Vase grise et sable fin

1895 (Suite)

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
	Topsentia pachastrelloides Tops., *Higginsia Thielei* Tops., *Plocamia ambigua* (Bow.), *Hymeraphia mutabilis* n. sp., *Melonanchora elliptica* Cart., *Leptosia umbellifera* n. sp., *Yvesia pertusa* Tops., *Esperiopsis polymorpha* Tops., *Gelliodes bifacialis* n. sp., *Rhaphisia spissa* Tops., *Phlœodictyon coriaceum* n. sp.
rre à fauberts	*Siphonidium ramosum* Schm., *Petromica Grimaldii* Tops., *Geodia eosaster* (Soll.), *Thenea Schmidti* Soll., *Placinastrella oxeata* n. sp., *Axinella vasonuda* n. sp., *Sollasella hystrix* Tops., *Auletta sycinularia* Schm., *Bubaris mastophora* (Schm.), *Bubaris vermiculata* (Bow.), *Bubaris Sosia* n. sp., *Plocamia ambigua* (Bow.), *Hymeraphia affinis* Tops., var. *anancora* n. v., *Stelodoryx procera* n. sp., *Leptosia Pecqueryi* Tops., *Leptosia Schmidti* Tops., *Esperella lingua* (Bow.), *Desmacidon tunicatus* Schm., *Hamacantha Johnsoni* (Bow.), *Gellius angulatus* (Bow.), *Rhaphisia spissa* Tops., *Phlœodictyon fistulosum* (Bow.), *Phlœodictyon coriaceum* n. sp., *Phlœodictyon reticulatum* n. sp., *Reniera implexa* Schm.
Chalut	*Pheronema Grayi* S. Kent, *Farrea occa* (Bow.), *Eurete Alicei* Tops., *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Chonelasma Schulzei* Tops., *Sphinctrella horrida* Schm., *Hamacantha Johnsoni* (Bow.), *Biemma Grimaldii* Tops.
rre à fauberts	*Pheronema Grayi* S. Kent.
rre à fauberts	*Pheronema Grayi* S. Kent, *Regadrella phœnix* Schm., *Rhabdopectella tintinnus* Schm., *Farrea occa* (Bow.), *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Erylus nummulifer* Tops., *Pilochrota lactea* (Cart.), *Penares sclerobesa* n. sp., *Thenea Schmidti* Soll., *Pachastrella monilifera* Schm.,? *Chondrosia* sp., *Suberites laticeps* n. sp., *Jaspis Dendyi* (Soll.), *Hymeraphia Peachi* (Bow.), *Forcepia imperfecta* n. sp., *Leptosia Kœhleri* Tops., *Yvesia carnosa* n. sp., *Hamacantha implicans* Lundb., var. *azorica* n. v., *Biemma Grimaldii* Tops.
Chalut	*Pœcillastra compressa* (Bow.).
Chalut	*Thenea Schmidti* Soll., *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D., *Tentorium semisuberites* (Schm.).

CAMPAG

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
654	24 juin	36° 58' 30" N.	24° 58' 15" W.	1495	Roche
663	27 juin	37° 28' 30" N.	25° 31' 45" W.	1732	Vase grise et sable noir
673	5 juillet	37° 51' N. 37° 53' N.	26° 53' 45" W. 26° 59' 45" W.	2252	Vase blanche à globigérines
683	7 juillet	38° 20' N.	28° 04' 45" W.	1550	
684	8 juillet	38° 20' N.	28° 04' 45" W.	1550	
696	17 juillet	38° 23' N.	30° 13' 45" W.	2540	Vase blanche
698	18 juillet	39° 11' N.	30° 44' 40" W.	1846	Vase grise sableuse
702	19-20 juillet	39° 21' 20" N.	31° 05' 53" W.	1360	
703	19 juillet	39° 21' 20" N.	31° 05' 45" W.	1360	
712	24 juillet	39° 39' 40" N.	31° 00' 55" W.	1424	Roche
719	27 juillet	39° 11' N.	30° 24' 15" W.	1600	
738	7 août	37° 40' N.	26° 26' 15" W.	1919	Sable vaseux
749	16-17 août	38° 54' N. 38° 55' N.	21° 06' 45" W. 21° 18' 45" W.	5005	Vase blanche à globigérines

E 1896

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Barre à fauberts	*Macandrewia azorica* Gray, *Dendoryx pectinata* Tops.
Chalut	*Hyalonema Thomsoni* Marsh., *Thenea Schmidti* Soll.
Chalut	*Tentorium semisuberites* (Schm.), *Suberites gibbosiceps* n. sp., *Trachyforcepia grœnlandica* (Fristd.), *Leptosia occulta* (Bow.), *Leptosia Kœhleri* Tops., *Leptosia acerata* n. sp., *Esperiopsis villosa* Cart.
Chalut	*Farrea occa* (Bow.), *Macandrewia azorica* Gray, *Thenea Schmidti* Soll., *Pachastrella monilifera* Schm., *Rhaphidorus setosus* Tops., *Tentorium semisuberites* (Schm.).
Chalut	*Asconema setubalense* S. Kent, *Farrea occa* (Bow.), *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright.
Chalut	*Thenea Schmidti* Soll., *Leptosia Kœhleri* Tops.
Chalut	*Euplectella suberea* W. Thoms., *Thenea Schmidti* Soll., *Tetilla longipilis* n. sp., *Suberites gibbosiceps* n. sp.
Trémail	*Pheronema Grayi* S. Kent, *Farrea occa* (Bow.), *Macandrewia ramosa* n. sp., *Sphinctrella horrida* Schm., *Pachastrella monilifera* Schm., *Nethea amygdaloides* (Cart.), *Thrombus abyssi* (Cart.), var. *niger* n. v., *Cliona levispira* Tops., *Rhaphidorus setosus* Tops., *Tylexocladus Joubini* Tops., *Tentorium semisuberites* (Schm.), *Topsentia glabra* (Tops.), *Heteroxya corticata* Tops., *Syringella falcifera* Tops., *Bubaris vermiculata* (Bow.), *Halicnemia constellata* Tops., var. *azorica* n. v., *Plocamia ambigua* (Bow.), *Plocamiopsis signata* n. sp., *Hymeraphia clavata* (Bow.), *Hymeraphia pilosella* n. sp., *Hymeraphia affinis* Tops., *Hymeraphia mutabilis* n. sp., *Dendoryx pectinata* Tops., *Lissodendoryx fertilior* n. sp., *Melonanchora elliptica* Cart., *Leptolabis forcipula* n. sp., et var. *brunnea* n. v., *Leptosia Kœhleri* Tops., *Leptosia rhaphigena* n. sp., *Leptosia obtusata* n. sp., *Esperiopsis decora* n. sp., *Hamacantha Johnsoni* (Bow.), *Hamacantha clavisæpta* Tops., *Gellius flagellifer* Rdl. et D.
Chalut	*Regadrella phœnix* Schm., *Farrea* sp., *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Chonelasma Schulzei* Tops., *Macandrewia azorica* Gray, *Stelletta tuberosa* Tops., *Thenea Schmidti* Soll., *Sphinctrella ornata* Soll., *Tentorium semisuberites* (Schm.), *Trichostemma Sarsi* Rdl. et D., *Rhizaxinella uniseta* n. sp., *Topsentia glabra* (Tops.), *Rhabderemia minutula* (Cart.), *Leptolabis forcipula* n. sp.
Chalut	*Cliona labyrinthica* Hanc., *Leptosia occulta* (Bow.).
Chalut	*Hyalonema Thomsoni* Marsh., *Asconema setubalense* S. Kent., *Farrea occa* (Bow.), *Chonelasma Schulzei* Tops., *Stelletta tuberosa* Tops., *Thenea Schmidti* Soll., *Sphinctrella ornata* Soll., *Chrotella amphiacantha* n. sp., *Heteroxya corticata* Tops., *Hymeraphia clavata* (Bow.), *Leptosia Kœhleri* Tops., *Dragmatyle lictor* n. sp., *Hamacantha Carteri* n. sp.
Chalut	*Chonelasma Schulzei* Tops., *Thenea Schmidti* Soll., *Tentorium semisuberites* (Schm.).
Chalut	*Malacosaccus floricomatus* Tops., *Desmacidon abyssi* n. sp.

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LOCALITÉ LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
832	21 juillet	37° 39' N.	25° 17' 45" W.	1230	
833	21 juillet	37° 39' N.	25° 17' 45" W.	1230	
837	22-24 juillet	37° 55' N.	25° 24' 15" W.	880	Roche
838	22 juillet	37° 55' N. 37° 55' N.	25° 23' 45" W. 25° 22' 45" W.	880	Roche
858	31 juillet	38° 45' N. 38° 47' N.	26° 35' 45" W. 26° 37' 45" W.	1482	Vase grisâtre piquée de fin sable no
863	1er août	39° 22' N. 39° 51' N.	26° 55' 45" W. 26° 54' 45" W.	1940	Vase grisâtre piquée de fin sable no
866	2 août	38° 52' 50" N. (Près de Terceira)	27° 23' 05" W.	599	Sable à gros grains
869	3 août	39° 03' N.	27° 42' 45 "W.	1240	Sable
874	4-5 août	38° 37' 45" N.	28° 14' 20" W.	1260	Sable noir vaseux
882	7 août	38° 03' 40" N.	28° 34' 45" W.	98	Gravier, sable, coq. brisées
889	10 août	37° 57' 30" N.	29° 15' 10" W.	208	Sable jaune

E 1897

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Trémail	*Pheronema Grayi* S. Kent.
arre à fauberts	*Farrea occa* (Bow.), *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Chonelasma Schulzei* Tops., *Forcepia bulbosa* (Cart.).
Nasse	*Farrea occa* (Bow.), *Sphinctrella horrida* Schm., *Nethea amygdaloides* (Cart.), *Cliona labyrinthica* Hanc., *Dotona pulchella* Cart., *Suberites laticeps* n. sp., *Plocamia ambigua* (Bow.), *Hymeraphia pilosella* n. sp., *Hymeraphia hispidula* n. sp., *Hymeraphia mucronata* n. sp., *Leptosia acerata* n. sp., *Biemma Grimaldii* Tops., *Petrosia crassa* (Cart.).
arre à fauberts	*Farrea occa* (Bow.), *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Chonelasma Schulzei* Tops., *Cliona labyrinthica* Hanc., *Alectona Millari* Cart., *Plocamia ambigua* (Bow.), *Hamacantha Johnsoni* (Bow.).
ut à larges mailles	*Thenea Schmidti* Soll.
Chalut	*Euplectella suberea* W. Thoms., *Thenea Schmidti* Soll.
Chalut	*Asconema setubalense* S. Kent, *Racodiscula clava* (Schm.), *Petromica Grimaldii* Tops., *Geodia spherastrella* n. sp., *Erylus nummulifer* Tops., *Corticella geodioides* (Cart.), *Pilochrota lactea* (Cart.), *Sphinctrella horrida* Schm., *Sphinctrella ornata* Soll., *Sphinctrella gracilis* Soll., *Nethea amygdaloides* (Cart.), *Characella pachastrelloides* (Cart.), *Craniella cranium* (Müll.), *Thoosa armata* Tops., *Hymedesmia tristellata* Tops., *Hymedesmia chondrilloides* Tops., *Hymedesmia stelligera* (Cart.), *Tentorium semisuberites* (Schm.), *Jaspis Johnstoni* (Schm.), var. *incrustans* Tops., *Axinella vellerea* n. sp., *Sollasella hystrix* Tops., *Auletta sycinularia* Schm., *Monocrepidium vermiculatum* Tops., *Plocamia ambigua* (Bow.), *Suberotelites demonstrans* Tops., *Hymerhabdia oxytrunca* n. sp., *Cerbaris torquata* Tops., *Hymeraphia hispidula* n. sp., *Hymeraphia Peachi* (Bow.), *Lissodendoryx simplex* n. sp., *Tedania suctoria* Schm., *Melonanchora elliptica* Cart., *Leptolabis forcipula* n. sp., et var. *brunnea* n. v., *Leptosia Pecqueryi* Tops., *Leptosia Kœhleri* Tops., *Leptosia Schmidti* Tops., *Yvesia Alecto* Tops., *Phlyctænopora bitorquis* n. sp., *Desmacidon peltatus* n. sp., *Guitarra voluta* n. sp., *Esperiopsis polymorpha* Tops., *Esperiopsis glomeris* n. sp., *Hamacantha Schmidti* (Cart.), *Hamacantha Lundbecki* n. sp., *Hamacantha implicans* Lundb., var. *azorica* n. v., *Biemma Grimaldii* Tops., *Phlœodictyon coriaceum* n. sp., *Phlœodictyon elongatum* Tops., *Metschnikowia Filholi* Tops., *Reniera implexa* Schm., *Halichondria fibrosa* (Frist.), *Halichondria leuconoides* Tops.
Chalut	*Pheronema Grayi* S. Kent, *Hertwigia falcifera* Schm., *Chonelasma Schulzei* Tops., *Sphinctrella horrida* Schm., *Pachastrella monilifera* Schm., *Nethea amygdaloides* (Cart.), *Cliona levispira* Tops., *Latrunculia insignis* Tops., *Tentorium semisuberites* (Schm.), *Heteroxya corticata* Tops.
Trémail	*Pheronema Grayi* S. Kent, *Farrea Weltneri* Tops.
Chalut	*Discodermia ramifera* Tops., *Geodia eosaster* (Soll.) *Axinella vasonuda* n. sp., *Auletta sessilis* n. sp., *Plocamia coriacea* (Bow.), var. *elegans* Rdl. et D., *Tedania commixta* Rdl. et D., *Esperella tunicata* (Schm.), *Gelliodes fayalensis* Tops., *Petrosia friabilis* Tops., *Petrosia crassa* (Cart.), *Reniera* sp.
Sonde suiffée	*Sceptrintus Richardi* Tops.

CAMPAG

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
899	12 août	37° 57' N.	29° 14' 45" W.	200	Sable et coquilles
		(Banc de la Princesse-Alice)			
909	18 août	39° 16' 30" N.	27° 47' 45" W.	1478	Vase sableuse

E 1897 (Suite)

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Darwinella simplex* Tops., *Aplysilla sulfurea* F.-E. Sch., *Racodiscula clava* (Schm.), *Petromica Grimaldii* Tops., *Geodia eosaster* (Soll.), *Erylus nummulifer* Tops., *Pœcillastra compressa* (Bow.), *Craniella cranium* (Müll.), *Hymedesmia unistellata* Tops., var. *aspera* n. v., *Hymedesmia chondrilloides* Tops., *Hymedesmia stelligera* (Cart.), *Latrunculia biannulata* Tops., *Latrunculia insignis* Tops., *Sceptrintus Richardi* Tops., *Ridleya oviformis* Dendy, *Tentorium semisuberites* (Schm.), *Prosuberites epiphytum* (Lamk.), *Rhizaxinella biseta* n. sp., *Jaspis Johnstoni* (Schm.), *Topsentia glabra* (Tops.), *Oxycordyla pellita* n. sp., *Syringella humilis* Tops., *Axinella flustra* Tops., *Axinella vasonuda* n. sp., *Phakellia robusta* Bow., *Auletta sycinularia* Schm., *Bubaris mastophora* (Schm.), *Higginsia Thielei* Tops., *Plocamia ambigua* (Bow.), *Suberotelites demonstrans* Tops., *Hymeraphia mutabilis* n. sp., *Hymetrochota rotula* n. sp., *Myxilla paupertas* (Bow.), *Stylostichon Dendyi* Tops., *Dendoryx dentata* n. sp., *Stelodoryx procera* n. sp., *Yvesia pertusa* Tops., *Joyeuxia tubulosa* n. sp., *Hamacantha Johnsoni* (Bow.), *Hamacantha Schmidti* (Cart.), *Hamacantha implicans* Lundb., var. *azorica* n. v., *Desmacella inornata* (Bow.), *Oceanapia robusta* (Bow.), *Gelliodes bifacialis* n. sp., *Gellius angulatus* (Bow.), *Gellius fibulatus* Schm., *Rhaphisia spissa* Tops., *Phlœodictyon fistulosum* (Bow.), *Phlœodictyon coriaceum* n. sp., *Petrosia crassa* (Cart.), *Metschnikowia spinispiculum* (Cart.), *Metschnikowia Filholi* Tops., *Reniera implexa* Schm., *Reniera foraminosa* n. sp., *Halichondria leuconoides* Tops., *Hircinia variabilis* (Schm.), var. *dendroides* (Schm.).
Chalut	*Macandrewia azorica* Gray.

CAMPAGN

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
1311	31 juillet	37° 37' N.	25° 20' 45" W.	1187	
1318	5 juillet	38° 06' N.	26° 13' 45" W.	3018	Vase sableuse volcanique
1331	9 août	38° 40' N.	26° 20' 45" W.	1805	Sable vaseux
1334	13 août	39° 30' N. 39° 34' N.	29° 02' 15" W. 29° 01' 45" W.	1900	Vase à globigérines et sable volcaniq
1338	14 août	38° 41' 30" N.	28° 45' 15" W.	950	Sable et gravier volcanique
1344	18 août	38° 45' 30" N.	28° 07' 45" W.	1095	Sable volcanique
1349	19 août	38° 35' 30" N.	28° 05' 45" W.	1250	Vase sableuse volcanique
1367	25 août	37° 34' N.	28° 56' 45" W.	563	Sable fin

E 1902

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Biemma rosea* (Frist.).
Chalut	*Farrea occa* (Bow.), var. *laminaris* n. v., *Eurete* sp., *Tentorium semisuberites* (Schm.), *Dendoryx pectinata* Tops.
Chalut	*Chonelasma Schulzei* Tops., *Thenea Schmidti* Soll.
Chalut	*Euplectella suberea* W. Thoms., *Thenea Schmidti* Soll., *Suberites caminatus* Rdl. et D.
Chalut	*Jaspis Dendyi* (Soll.).
Chalut	*Pheronema Grayi* S. Kent, *Higginsia Thielei* Tops.
Chalut	*Regadrella phœnix* Schm., *Farrea occa* (Bow.), *Eurete Alicei* Tops., *Aphrocallistes Bocagei* P. Wright, *Chonelasma Schulzei* Tops., *Macandrewia azorica* Gray, *Azorica Pfeifferæ* Cart., *Sphinctrella horrida* Schm., *Pachastrella monilifera* Schm., *Cliona labyrinthica* Hanc., *Cliona levispira* Tops., *Suberites laticeps* n. sp., *Higginsia Thielei* Tops., *Plocamia ambigua* (Bow.), *Hymeraphia pilosella* n. sp., *Dendoryx pectinata* Tops., *Stelodoryx procera* n. sp., *Tedania suctoria* Schm., *Forcepia imperfecta* n. sp., *Leptosia Pecqueryi* Tops., *Leptosia Kœhleri* Tops., *Leptosia baculifera* n. sp., *Leptosia biscutella* n. sp., *Yvesia carnosa* n. sp., *Hamacantha Johnsoni* (Bow.), *Hamacantha implicans* Lundb., var. *azorica* n. v., *Biemma rosea* (Frist.), *Gellius flagellifer* Rdl. et D., *Phlœodictyon æreum* n. sp., *Metschnikowia spinispiculum* (Cart.), *Reniera spongiosa* n. sp.
Chalut	*Siphonidium ramosum* Schm., *Characella pachastrelloides* (Cart.).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Balsamo-Crivelli (G.), *Di alcuni Spongiarj del Golfo di Napoli,* Atti Soc. Ital. Sci. Nat., vol. 5, p. 284-303, tav. iv-vi. Milano 1863.

2. Barboza du Bocage (J. V.), *Eponges siliceuses nouvelles de Portugal et de l'île Saint-Iago (Archipel de Cap-Vert),* Jornal de Sciencias Math. Phys. e Nat., publicado sob os auspicios de Academia Real das Sciencias de Lisboa, num. VI, p. 159-162, est. x-xi. Lisboa 1869.

3. Berg (Carlos), *Substitución de nombres genéricos,* Comunic. Mus. Nac. Buenos Aires, t. 1, nº 3, p. 77-80. Buenos Aires 1899.

4. Bowerbank (J. S.), *A monograph of the British Spongiadæ,* vol. 1-4. London, Ray Society, 1864, 1866, 1874, 1882.

5. Bowerbank (J. S.), *Contributions to a general history of the Spongiadæ,* P. i-vi, 18 pls., Proc. Zool. Soc. London 1872-1875.

6. Carter (H. J.), *A descriptive account of three pachytragous Sponges growing on the rocks of the south coast of Devon,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 7, p. 1, pl. iv. London 1871.

7. Carter (H. J.), *On two new species of* Gummineæ, *with special and general observations,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 12, p. 17. London 1873.

8. Carter (H. J.), *Descriptions and figures of deep-sea Sponges and their spicules from the Atlantic Ocean, dredged up on board H. M. S. Porcupine, chiefly in 1869; with figures and descriptions of some remarkable spicules from the Agulhas Shoal and Colon, Panama,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 14, p. 207-221, 245-257, pl. xiii-xv. London 1874.

9. Carter (H. J.), *Descriptions and figures of deep-sea Sponges and their spicules, from the Atlantic Ocean, dredged up on board H. M. S. Porcupine, chiefly in 1869 (concluded),* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 18, p. 226-240, 307-324, 388-410, 458-479, pl. xii-xvi. London 1876.

10. Carter (H. J.), *Report on specimens dredged up from the Gulf of Manaar and presented to the Liverpool Free Museum by Capt. W. H. Cawne Warren,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 6, p. 35-61, 129-156, pl. iv-viii. London 1880.

11. Carter (H. J.), *Some Sponges from the West Indies and Acapulco in the Liverpool Free Museum described, with general and classificatory remarks,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 9, p. 266-301, 346-368, pl. xi-xii. London 1882.

12. Carter (H. J.), *New Sponges, observations on old ones, and a proposed new group,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 10, p. 106-125. London 1882.

13. CARTER (H. J.), *Descriptions of Sponges from the neighbourhood of Port Phillip Heads, South Australia*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 15, p. 107-117, pl. IV. London 1884.

13bis. CARTER (J. H.), *On a new species of excavating Sponge* (Alectona Millari), *and on a new species of* Rhaphidotheca (R. affinis), Trans. Journ. Roy. Microsc. Soc. vol. 2, nº 5. London 1879.

14. DELAGE (Y.) et HÉROUARD (E.), Traité de Zoologie concrète, vol. 2, 1re part., *Mésozoaires, Spongiaires*. Paris 1899.

15. DENDY (A.) and RIDLEY (S. O.), *On* Proteleia Sollasi, *a new genus and species of Monaxonid Sponges allied to* Polymastia, Ann. and. Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 18, p. 152-159, pl. V. London 1886.

16. DENDY (A.), *Studies on the comparative anatomy of Sponges. I. On the genera* Ridleia, *n. gen. and* Quasillina *Norman*, Quart. Journ. of Microsc. Science, vol. 28, p. 513-529, pl. XLII. London 1888.

17. DENDY (A.), *Catalogue of non-calcareous Sponges collected by J. Bracebridge Wilson in the neighbourhood of Port Phillip Heads*, Part. I, Proc. Roy. Soc. of Victoria, vol. 7, p. 232-260. Melbourne 1894.

18. DENDY (A.), *Catalogue of non-calcareous Sponges collected by J. Bracebridge Wilson in the neighbourhood of Port Phillip Heads*, Part. II, Proc. Roy. Soc. of Victoria, vol. 8, p. 14-51.Melbourne 1895.

19. DENDY (A.), *Catalogue of non-calcareous Sponges collected by J. Bracebridge Wilson in the neighbourhood of Port Phillip Heads*, Part. III, Proc. Roy. Soc. of Victoria, vol. 9, p. 230-259. Melbourne 1896.

20. FRISTEDT (K.), *Bidrag till Kännedomen om de vid Sveriges vestra Kust lefvande Spongiæ*, Kongl. Svenska Vetenskap. Akad. Handling., vol. 21, nº 6. Stockholm 1885.

21. FRISTEDT (K.), *Sponges from the Atlantic and Arctic Oceans and the Behring Sea*, VEGA-Expedit. vetenskap. Arbeten, vol. 4, p. 403-471, pl. XXII-XXXI. Stockholm 1887.

22. GRAY (J. E.), *Notes on the arrangement of Sponges with the description of some new genera*, Proc. Zool. Soc., p. 492-558, pl. XXVII-XXVIII. London 1867.

23. HANCOCK (A.), *On the excavating powers of certain Sponges belonging to the genus* Cliona; *with descriptions of several new species and an allied generic form*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [II], vol. 3, p. 321-348, pl. XII-XV. London 1849.

24. HANITSCH (R.), *Revision of the generic nomenclature in Bowerbank's* « British Spongiadæ », Trans. Biol. Soc., vol. 8, p. 173-206. Liverpool 1894.

25. HANSEN (G. Arm.), *Den Norske Nordhavs-Expedition 1876-1878*, Zoologi, XIII. Spongiadæ. Christiania 1885.

26. HIGGIN (T.), *Description of some Sponges obtained during a cruise of the steam-yacht* ARGO *in the Caribbæan and neighbouring seas*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 19, p. 291, pl. XIV. London 1877.

26bis. HINDE (G. J.) and HOLMES (W. M.), *On the Sponge-remains in the lower tertiary strata near Oamaru Otago, New-Zealand*, Journ. Soc. London, vol. 24, Zool., p. 177-262, pl. VII-XV. London 1891.

27. Ijima (I.), *Studies on the* Hexactinellida. *Contribution I* (Euplectellidæ), Journ. Sci. Coll., vol. 15. Tokyo 1901.

28. Johnson (J. Y.), *Notes on some Sponges belonging to the* Clionidæ *obtained at Madeira*, Journ. Roy. Micr. Soc., P. V, p. 461-463, pl. vi. London 1899.

29. Kent (W. Saville), *Notice on a new vitreous Sponge*, Pheronema (Holtenia) Grayi, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 6, p. 182. London 1870.

30. Kent (W. Saville), *On two new siliceous Sponges taken in the late dredging expedition of the yacht Norna off the coasts of Spain and Portugal*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 6, p. 217. London 1870.

31. Kirkpatrick (R.), *Description of Sponges from Funafuti*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [VII], vol. 6, p. 345-362, pl. xiii-xv. London 1900.

32. Kirkpatrick (R.), *Descriptions of South African Sponges*, Marine Investigations in South Africa, nº 4, p. 219-232, pl. i-iii. Cape Town 1902.

33. Lambe (L. M.), *Sponges from the Pacific coast of Canada and Behring Sea*, Trans. Roy. Soc. Canada, vol. 10, p. 67-78, pl. iii-vi. Ottawa 1892.

34. Lambe (L. M.), *Sponges from the Pacific coast of Canada*, Trans. Roy. Soc. Canada, vol. 11, p. 25-43, pl. ii-iv. Ottawa 1893.

35. Lambe (L. M.), *Sponges from the western coast of North America*, Trans. Roy. Soc. Canada, vol. 12, p. 113-138, pl. ii-iv. Ottawa 1894.

36. Lambe (L. M.), *Sponges from the coasts of Northeastern Canada and Greenland*, Trans. Roy. Soc. Canada [II], vol. 6, p. 19-37, pl. i-vi. Ottawa 1900.

37. Lambe (L. M.), *Catalogue of the recent marine Sponges of Canada and Alaska*, The Ottawa Naturalist, vol. 14, p. 153-172. Ottawa 1901.

38. Lindgren (N. G.), *Beitrag zur Kenntniss der Spongienfauna des malayischen Archipels und des chinesischen Meeres*, Zool. Iahrbücher, Bd. 11, S. 283-378, Taf. xvii-xx. Iena 1898.

39. Lendenfeld (R. von), *Descriptive catalogue of the Sponges in the australian Museum, Sydney*, The Australian Museum. London 1888.

40. Lendenfeld (R. von), *A monograph of the horny Sponges*. London 1889.

41. Lendenfeld (R. von), *Die Tetractinelliden der Adria, mit einem Anhange über die Lithistiden*, Denkschr. Akad. Wiss., math.-naturw. Classe, Bd. 61. Wien 1894.

42. Lendenfeld (R. von), *Eine neue* Pachastrella, Sitzungsb. Akad. Wiss., math.-naturw. Classe, Bd. 103, S. 439-441, Taf. i. Wien 1894.

43. Lendenfeld (R. von), *Die* Clavulina *der Adria*, Nova Acta, Abhandl. Kaiserl. Leop. Carol. Deutsch. Akad. der Naturforscher, Bd. 69, Nr. 1. Halle 1896.

44. Lendenfeld (R. von), *On the* Spongida, Notes on Rockall Island and Banks — Reports, Trans. Roy. Irish Acad., vol. 31, P. iii, p. 82-88. Dublin 1900.

45. Levinsen (G. M. R.), *Kara-Havets Svampe* (Porifera), Dijmphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte, p. 341-372, tab. xxix-xxxi. Kjøbenhavn 1886.

46. Lundbeck (W.), Porifera (Part I), Homorrhaphidæ *and* Heterorrhaphidæ, The Danish *Ingolf*-Expedition, vol. 6. Copenhagen 1902.

47. Marenzeller (E. von), *Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der K. K. Österreichisch-Ungarischen Nordpol-Expedition*, Denkschr. Akad. Wiss., math.-naturw. Classe, Bd. 35. Abth. ii. Wien 1877.

48. Marenzeller (E. von), *Poriferen, Anthozoën, Ctenophoren und Würmer von Jan Mayen*, Die internationale Polarforschung 1882-1883. — Die österreichische Polarstation Jan Mayen, Bd. 3. Wien 1886.

49. Minchin (E. A.), *Sponges-Phylum* Porifera, A Treatise on Zoology edited by E. Ray-Lankester, part II, chap. III. London 1900.

50. Richard (Dr J.), *Les campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco*, Exposition universelle de 1900. Principauté de Monaco. Monaco 1900.

51. Ridley (S. O.), *Account of the zoological collections made during the survey of H. M. S. Alert in the straits of Magellan and on the coast of Patagonia*, Spongida, Proc. Zool. Soc., p. 107-139, pl. x, xi. London 1881.

52. Ridley (S. O.) and Martin (P. M.), *On the genus* Plocamia *Schmidt, and on some other Sponges of the order* Echinonemata. *With descriptions of two additional new species of* Dirrhopalum, Linn. Soc. Journ., Zool., vol. 15, p. 476-497, pl. xxviii, xxix. London 1881.

53. Ridley (S. O.), *Report on the zoological collections made in the Indo-Pacific Ocean during the voyage of H. M. S. Alert* 1881-82, Spongiida, p. 366-482, pl. xxxix-xliii, and p. 582-630, pl. liii, liv, Brit. Mus. Nat. Hist. London 1884.

54. Ridley (S. O.) and Dendy (A.), *Report on the* Monaxonida *collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76*, The voyage of *H. M. S. Challenger*, Zoology, vol. 20, part lix. Edinburgh 1887.

55. Saccardo (P. A.), *Chromatoxia seu nomenclator colorum polyglottus additis speciminibus coloratis ad usum botanicorum et zoologorum*, editio altera. Patavii 1894.

56. Schmidt (O.), *Die Spongien des adriatischen Meeres*. Leipzig 1862.

57. Schmidt (O.), *Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlantischen Gebietes*. Leipzig 1870.

58. Schmidt (O.), *Spongien des Nordsee-Expedition 1872*, Iahresb. d. Commiss. zur wiss. Untersuch. der deutsch. Meere in Kiel für die Iahre 1872-73, ii und iii Iahrg., s. 115-120. Berlin 1875.

59. Schmidt (O.), *Die Spongien des Meerbusen von Mexico und des caraibischen Meeres*. Iena 1880.

60. Schulze (F. E.), *Report on the* Hexactinellida *collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76*, The voyage of *H. M. S. Challenger*, Zoology, vol. 21, part liii. Edinburgh 1887.

61. Schulze (F. E.), *Revision des Systemes der Hyalonematiden*, Sitzungsb. d. Königl. Preuss. Akad. der Wissensch., phys.-math. Classe, Bd. xxx, s. 541-589. Berlin 1893.

62. Schulze (F. E.), *Hexactinelliden des Indischen Oceanes, II Theil, Die* Hexasterophora, Abhandl. d. Königl. Preuss. Akad. der Wissensch. Berlin 1895.

63. Schulze (F. E.), *Amerikanische Hexactinelliden nach dem Materiale der Albatross Expedition*. Iena, 1899.

64. Sollas (W. J.), *On* Plocamia plena, *a new species of echinonematous Sponge*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [V], vol. 4, p. 44, pl. vi, vii. London 1879.

65. Sollas (W. J.), *Report on the* Tetractinellida *collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876*, The voyage of *H. M. S. Challenger*, Zoology, vol. 25, part lxiii. Edinburgh 1888.

66. Sollas (Igerna B. J.), *On the Sponges collected during the "Skeat Expedition", to the Malay Peninsula 1899-1900*, Proc. Zool. Soc., p. 210-221, pl. xiv, xv. London 1902.

67. Thiele (J.), *Studien über pazifische Spongien*, Zoologica. Orig.-Abhandl. aus dem Gesammtgebiete der Zoologie, Heft 24. Stuttgart 1898.

68. Thiele (J.), *Kieselschwämme von Ternate, I*, in : Kükenthal, Ergebnisse einer zoologischen Forschungreise in den Molukken und Borneo, Abhandl. d. Senckenb. naturf. Gesellsch., Bd. xxv, Heft 1, S. 19-80, Taf. ii, iii. Frankfurt a. M. 1900.

69. Thiele (J.), *Kieselschwämme von Ternate, II*, in : Kükenthal, Ergebnisse einer zoologischen Forschungreise in den Molukken und Borneo, Abhandl. d. Senckenb. naturf. Gesellsch., Bd. xxv, Heft 4, S. 934-968, Taf. xxviii. Frankfurt a. M. 1903.

70. Topsent (E.), *Notes spongologiques*, Arch. de Zool. exp. et gén. [II], vol. 6, Notes et Revue, p. xxxiii-xliii. Paris 1888.

71. Topsent (E.), *Quelques Spongiaires du banc de Campêche et de la Pointe-à-Pître*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 2, p. 30-52. Paris 1889.

72. Topsent (E.), *Essai sur la faune des Spongiaires de Roscoff*, Arch. de Zool. exp. et gén. [II], vol. 9, p. 523-554, pl. xxii, fig. 1-8. Paris 1891.

73. Topsent (E.), *Deuxième contribution à l'étude des Clionides*, Arch. de Zool. exp. et gén. [II], vol. 9, p. 555-592, pl. xxii, fig. 9-17. Paris 1891.

74. Topsent (E.), *Contribution à l'étude des Spongiaires de l'Atlantique Nord*, Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I[er], Prince souverain de Monaco, fasc. II. Monaco 1892.

75. Topsent (E.), *Diagnoses d'Eponges nouvelles de la Méditerranée et plus particulièrement de Banyuls*, Arch. de Zool. exp. et gén. [II], vol. 10, Notes et Revue, p. xvii-xxviii. Paris 1892.

76. Topsent (E.), *Nouvelle série de diagnoses d'Eponges de Roscoff et de Banyuls*, Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 1. Notes et Revue, p. xxxiii-xliii. Paris 1893.

77. Topsent (E.), *Une réforme dans la classification des* Halichondrina, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 7, p. 5-26. Paris 1894.

78. Topsent (E.), *Application de la taxonomie actuelle à une collection de Spongiaires du banc de Campêche et de la Guadeloupe précédemment décrite*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 7, p. 27-36. Paris 1894.

79. Topsent (E.), *Etude monographique des Spongiaires de France*, I, Tetractinellida, Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 2, p. 259-400, pl. xi-xvi. Paris 1894.

80. Topsent (E.), *Etude sur la faune des Spongiaires du Pas-de-Calais, suivie d'une application de la nomenclature actuelle à la monographie de Bowerbank*, Rev. biol. du N. de la France, vol. 7, p. 6-29. Lille 1894.

81. Topsent (E.), *Etude monographique des Spongiaires de France*. II, Carnosa, Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 3, p. 493-590, pl. xxi-xxiii. Paris 1895.

82. Topsent (E.), *Eponges*, Résultats scientifiques de la campagne du *Caudan* dans le golfe de Gascogne, août-septembre 1895, fasc. II, p. 273-296, pl. viii. Ann. de l'Université de Lyon. Lyon 1896.

83. Topsent (E.), *Matériaux pour servir à l'étude de la faune des Spongiaires de France*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 9, p. 113-133. Paris 1896.

84. Topsent (E.), *Campagnes du yacht Princesse-Alice. Sur deux curieuses Espérellines des Açores*, Bull. Soc. Zool. de France, vol. 21, p. 147-150. Paris 1896.

85. Topsent (E.), *Spongiaires de la baie d'Amboine. Voyage de M. Bedot et C. Pictet dans l'Archipel Malais*, Rev. suisse de Zoologie, vol. 4, fasc. III, p. 421-487, pl. xviii-xxi. Genève 1898.

86. Topsent (E.), *Sur le genre* Halicnemia *Bowerbank*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 10, p. 235-251. Paris 1897.

87. Topsent (E.), *Eponges nouvelles des Açores (première série)*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 11, p. 225-255. Paris 1898.

88. Topsent (E.), *Introduction à l'étude monographique des Monaxonides de France. Classification des* Hadromerina, Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 6, p. 91-113. Paris 1898.

89. Topsent (E.), *Etude monographique des Spongiaires de France*, III, Monaxonida (Hadromerina), Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 8, p. 1-331, pl. i-viii. Paris 1900.

90. Topsent (E.), *Eponges nouvelles des Açores (deuxième série)*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 14, p. 448-466. Paris 1901.

91. Topsent (E.), Spongiaires, Expédition antarctique belge, Résultats du voyage du *S. Y. Belgica* en 1897, 1898, 1899, Zoologie, R. 4. Anvers 1901.

92. Topsent (E.), *Considérations sur la faune des Spongiaires des côtes d'Algérie, Eponges de La Calle*, Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 9, p. 327-369, pl. xiii, xiv. Paris 1901.

93. Topsent (E.), *Sur l'orientation des* Crinorhiza, Compt. Rend. Acad. des Sciences. Paris, 6 janvier 1902.

94. Topsent (E.), *Les* Asterostreptidæ, Bull. Soc. Scient. et Méd. de l'Ouest, vol. 11, p. 335-353. Rennes 1902.

95. Topsent (E.), *Sur les larves cuirassées de* Thoosa armata, Arch. de Zool. exp. et gén. [IV], vol. 1, Notes et Revue, nº 1. Paris 1903.

95bis. Topsent (E.), *Campagnes du yacht Princesse-Alice. Notice sur les Spongiaires recueillis en 1894 et 1895*, Bull. Soc. Zool. de France, vol. xx, p. 213-216. Paris 1895.

96. Vosmaer (G. C. J.), *The Sponges of the Leyden Museum. I The family of the* Desmacidinæ, Notes from the Leyden Museum, vol. 2, p. 99-164. Leyden 1880.

97. Vosmaer (G. C. J.), *Report on the Sponges dredged up in the Arctic Sea by the Willem Barents in the years 1878 and 1879*, Niederl. Archiv. für Zoologie, Supplementband, I. Leyden 1882.

98. Vosmaer (G. C. J.), *The Sponges of the Willem Barents-Expedition 1880 and 1881*, Bijdragen tot de Dierk. Nat. Art. Mag., vol. 12. Amsterdam 1885.

99. Weltner (W.), *Beiträge zur Kenntniss der Spongien*, Inaug. Dissert. Freiburg i. B. 1882.

TABLE DES MATIÈRES

Les noms des espèces décrites dans ce Mémoire sont imprimés en caractère **gras**, ceux des synonymes en caractère *italique* et ceux des espèces citées dans les comparaisons ou dans les révisions de groupes en caractère romain. Les chiffres gras (ex. **204**) renvoient pour chaque espèce à la page où commence sa description. Les noms des genres et des divisions d'ordre plus élevé sont imprimés en PETITES CAPITALES.

---

[1] Le renvoi à la Pl. XVII, fig. 6 a été oublié dans le texte, p. 218.

[1] L'impression du nom de cette espèce a été oubliée à la page 133.

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

(Toutes les figures de grandeur naturelle)



M. Borrel, Pradier, Reynaud, Ch. Richard del.

Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

SPONGIAIRES DES AÇORES.

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

(Figures de grandeur naturelle)

		Pages
Fig. 1.	TETILLA LONGIPILIS n. sp	97
— 2.	PACHASTRELLA MONILIFERA Schmidt	92

1



2



Reynaud et Ch. Richard del.

Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

SPONGIAIRES DES AÇORES.

LÉGENDE DE LA PLANCHE III

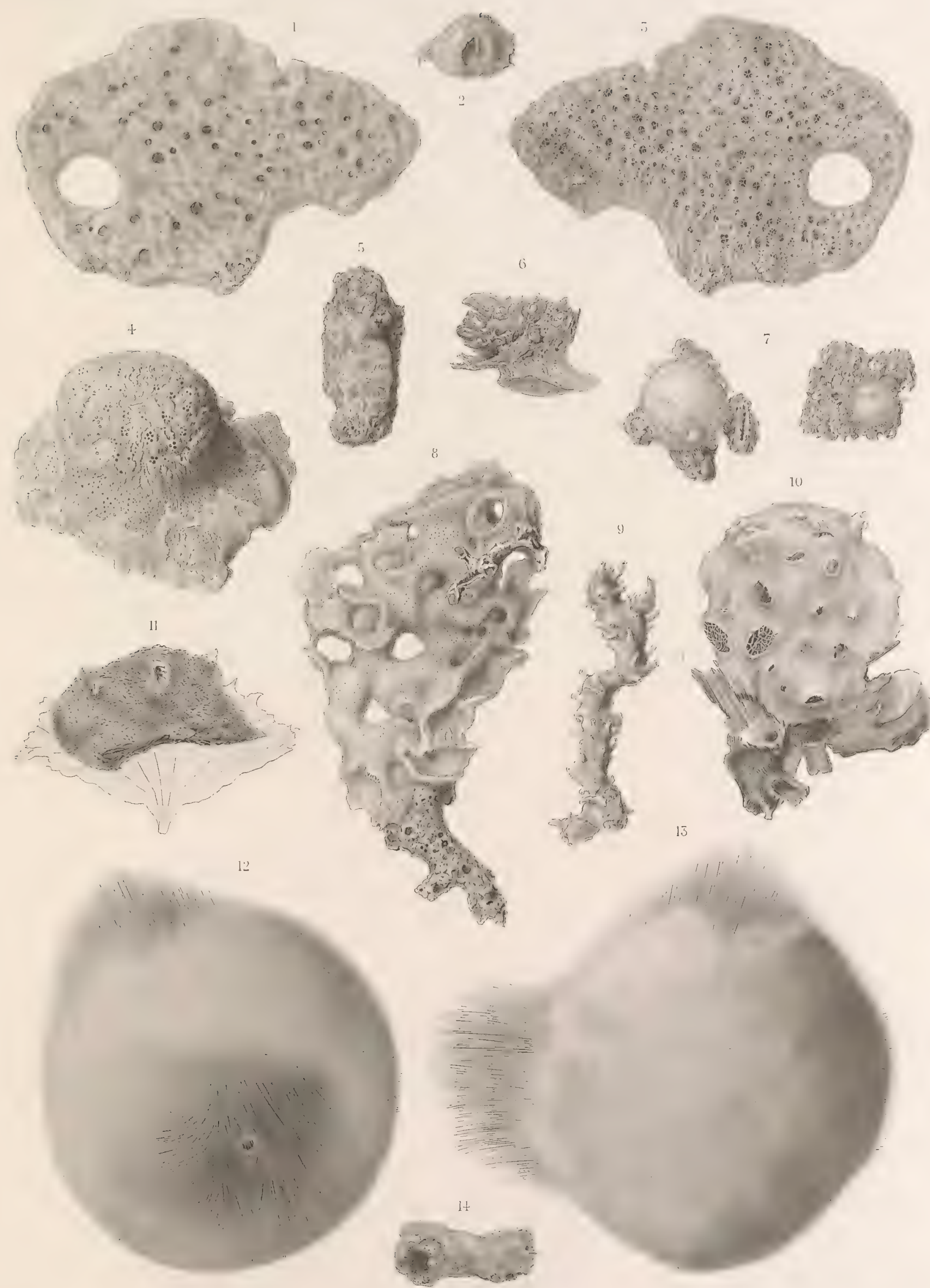
(Toutes les figures de grandeur naturelle)



SPONGIAIRES DES AÇORES

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV

(Toutes les figures de grandeur naturelle)



Ch. Richard et Reynaud del. Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

SPONGIAIRES DES AÇORES.

LÉGENDE DE LA PLANCHE V

(Toutes les figures de grandeur naturelle)

			Pages
Fig.	1.	METSCHNIKOWIA SPINISPICULUM (Carter)	243
—	2, 3, 4.	PETROMICA GRIMALDII Topsent	64
—	5.	JOYEUXIA TUBULOSA n. sp Deux spécimens.	206
—	6.	RHABDOPECTELLA TINTINNUS Schmidt	40
—	7, 8.	APHROCALLISTES AZORICUS Topsent	48
—	9.	RIDLEYA OVIFORMIS Dendy	124
—	10.	RHIZAXINELLA BISETA n. sp	126
—	11.	LATRUNCULIA LOVENI (du Bocage)	116
—	12.	OXYCORDYLA PELLITA n. sp	135
—	13, 14.	GUITARRA VOLUTA n. sp.	209
—	15.	OCEANAPIA ROBUSTA (Bowerbank) Fragment d'un spécimen, avec trois fistules concrescentes.	228
—	16.	OCEANAPIA ROBUSTA (Bowerbank) Ectosome détaché en plaque de la partie inférieure du même spécimen.	228
—	17.	GELLIODES BIFACIALIS n. sp	229
—	18.	ARTEMISINA ERECTA n. sp	214
—	19.	AXINELLA VASONUDA n. sp	140
—	20.	PETROSIA CRASSA (Carter)	240
—	21, 22.	PHLŒODICTYON CORIACEUM n. sp Fistules détachées.	237
—	23.	BUBARIS MASTOPHORA (Schmidt)	146
—	24.	PHLYCTÆNOPORA BITORQUIS n. sp	199



SPONGIAIRES DES AÇORES.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VI

(Photographies de grandeur naturelle)

			Pages
Fig.	1.	FARREA sp. Spécimen macéré.	44
—	2.	FARREA sp. Fragment du même.	44
—	3.	REGADRELLA PHŒNIX Schmidt. Crible cloacal d'un spécimen du Golfe de Gascogne *(CAUDAN)*.	39
—	4, 5.	CHONELASMA SCHULZEI Topsent. Fragments de spécimens de petite taille.	51
—	6.	CHONELASMA SCHULZEI. Grand spécimen vu par la face externe.	51
—	7.	CHONELASMA SCHULZEI. Face interne du même.	51
—	8.	? CAULOPHACUS sp. Pédicelles macérés.	41



SPONGIAIRES DES AÇORES.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VII



E. Topsent del. Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VIII

Pages

Fig. 1. MACANDREWIA AZORICA Gray 60

a, *b*, phyllotriænes × 180; *c*, *d*, fragments de desmas montrant les tubercules de zygose × 180.

— 2. MACANDREWIA ROBUSTA n. sp. 61

a, *b*, phyllotriænes × 180; *c*, rhabdome d'un phyllotriæne × 180; *d*, portion centrale d'un desma × 180; *e*, extrémité zygiale d'un desma × 180.

— 3. MACANDREWIA RAMOSA n. sp 62

a, *b*, *c*, phyllotriænes × 180; *d*, rhabdome d'un phyllotriæne × 180; *e*, portion centrale d'un desma × 180; *f*, portion zygiale d'un desma × 180; *g*, microxes × 180.

— 4. DISCODERMIA RAMIFERA Topsent 57

Extrémités de mégasclères diactinaux × 400.

— 5. SIPHONIDIUM RAMOSUM Schmidt 63

a, *b*, têtes de mégasclères monaxiaux × 400; *c*, pointe d'un mégasclère monaxial × 400; *d*, portions médiane et terminales d'un même mégasclère monaxial × 400.

— 6. PETROMICA GRIMALDII Topsent 64

a, *b*, *c*, desmas × 105.

— 7. AZORICA PFEIFFERÆ Carter 63

Desmas enchevêtrés × 180. (Figure consacrée aux tubercules que portent ces spicules).

— 8. ISOPS PACHYDERMATA Sollas 66

a, sterraster, vue de face, d'un spécimen de la station 234, × 105; *b*, sterraster du même, vue par la tranche × 105; *c*, ornementation des sterrasters du même × 340; *d*, sterraster, vue de face, d'un spécimen de la station 553, × 105; *e*, sterraster du même, vue par la tranche × 105; *f*, ornementation des sterrasters du même × 340; *g*, deux sphérasters à actines tronquées × 400; *h*, sphéraster à actines coniques × 400; *i*, trois oxyasters du choanosome × 400.

E. Topsent del. Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

SPONGIAIRES DES AÇORES.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IX

Pages

Fig. 1. CHONELASMA IJIMAI Topsent 53

a, scopule de la grande sorte × 400; *b*, scopule de la petite sorte × 400; *c*, pentact dermique × 105; *d*, oxyhexact, × 400; *e*, *f*, discohexasters × 400.

— 2. FARREA WELTNERI Topsent 43

a, portion de clavule gastrique × 180; *b*, discohexaster × 340.

— 3. DARWINELLA SIMPLEX Topsent 55

a, tétract × 60; *b*, centre d'un triact × 180.

— 4. GEODIA ECHINASTRELLA n. sp 70

a, silhouettes de sterrasters × 105; *b*, sphéroxyaster ectosomique × 400; *c*, oxyaster choanosomique × 400.

— 5. GEODIA EOSASTER (Sollas) 67

a, portion d'ectosome vue par la face interne : *d*, dichotriæne; *s*, sterraster; *ch*, chone inhalant × 60;

b, portion d'ectochrote : *st*, stomion; *sph*, sphéraster; *ch*, sphérochiaster × 60;

c, oxyaster choanosomique × 400; *d*, sphérasters × 400; *e*, sphérochiaster × 400.

— 6. GEODIA SPHERASTRELLA n. sp 70

a, silhouettes de sterrasters × 105; *b*, sphérochiasters de l'ectochrote × 400; *c*, sphéroxyaster du choanosome × 400.

— 7. ERYLUS NUMMULIFER Topsent 71

a, dichotriænes × 105; *b*, *c*, silhouettes de sterrasters des spécimens de la station 899, × 105; *d*, silhouettes de sterrasters du spécimen de la station 866, × 105; *e*, silhouettes de sterrasters du spécimen de la station 616, × 105; *f*, microstrongyles du même × 180; *g*, *h*, oxyasters réduites du même × 180; *i*, ornementation des sterrasters (fragment de spicule) × 340; *j*, moitié de sterraster à actines atrophiées × 180.

— 8. ERYLUS GRANULARIS n. sp 72

a, silhouettes de sterrasters × 105; *b*, sterraster avec son ornementation × 105; *c*, portion grossie d'une sterraster × 340; *d*, microstrongyles × 400; *e*, oxyasters × 400.

— 9. ERYLUS CHAVESI n. sp. 75

a, silhouettes de sterrasters vues de face × 105; *b*, ornementation des sterrasters × 340; *c*, silhouettes des sterrasters vues par la tranche × 105; *d*, microstrongyle × 340; *e*, oxyaster × 340.



E. Topsent del.

Lith. Werner & Winter, Frankfort a/M.

SPONGIAIRES DES AÇORES

LÉGENDE DE LA PLANCHE IX (Suite)

		Pages
Fig. 10.	Erylus mammillaris (Schmidt)... *a*, silhouettes de sterrasters vues de face × 105; *b*, silhouettes de sterrasters vues par la tranche × 105; *c*, ornementation des sterrasters × 340; *d*, microstrongyles × 340; *e*, oxyasters × 340.	73
— 11.	Corallistes noli tangere Schmidt... *a*, dichotriæne vu de profil × 180; *b*, cladome de dichotriæne vu par sa face supérieure × 180; *c*, portion de desma × 180; *d*, spirasters × 340.	59
— 12.	Thrombus abyssi (Carter), var. niger n. v... *a*, trichotriæne vu de profil × 340; *b*, cladome de trichotriæne vu par sa face inférieure × 340.	100

LÉGENDE DE LA PLANCHE X

Pages

Fig. 1. Stryphnus fortis (Vosmaer) 83
a, *b*, *c*, pointes de rhabdomes de dichotriænes avec ramifications latérales × 105; *d*, cladome de dichotriæne × 60.

— 2. Stelletta tuberosa Topsent 75
a, cladome de dichotriæne × 60; *b*, portions distales de pseudoprotriænes × 105; *c*, chiaster × 340; *d*, oxyaster de l'écorce × 340; *e*, oxyaster du choanosome × 340.

— 3. Pœcillastra symbiotica n. sp. 90
Six individus entiers et de grandeur naturelle.

— 4. Pœcillastra symbiotica n. sp. Spicules de l'adulte 90
a, dichotriæne × 60; *b*, orthotriæne × 60; *c*, microxe × 400; *d*, spirasters × 400; *e*, métasters × 400.

— 5. Pœcillastra symbiotica n. sp. Mégasclères de la jeune Eponge 90
a, dichotriæne × 60; *b*, oxe × 60.

— 6. Pœcillastra symbiotica n. sp 90
Individus nombreux enfoncés dans un *Spongosorites placenta*, gr. nat. Seuls, leurs cloaques sont visibles à la surface de leur hôte;
sp, surface du *Spongosorites; oc*, orifices cloacaux des *Pœcillastra; s*, pierre servant de support au *Spongosorites*.

— 7. Pilochrota ventricosa n. sp 80
a, orthotriæne × 31; *b*, dichotriæne × 31.

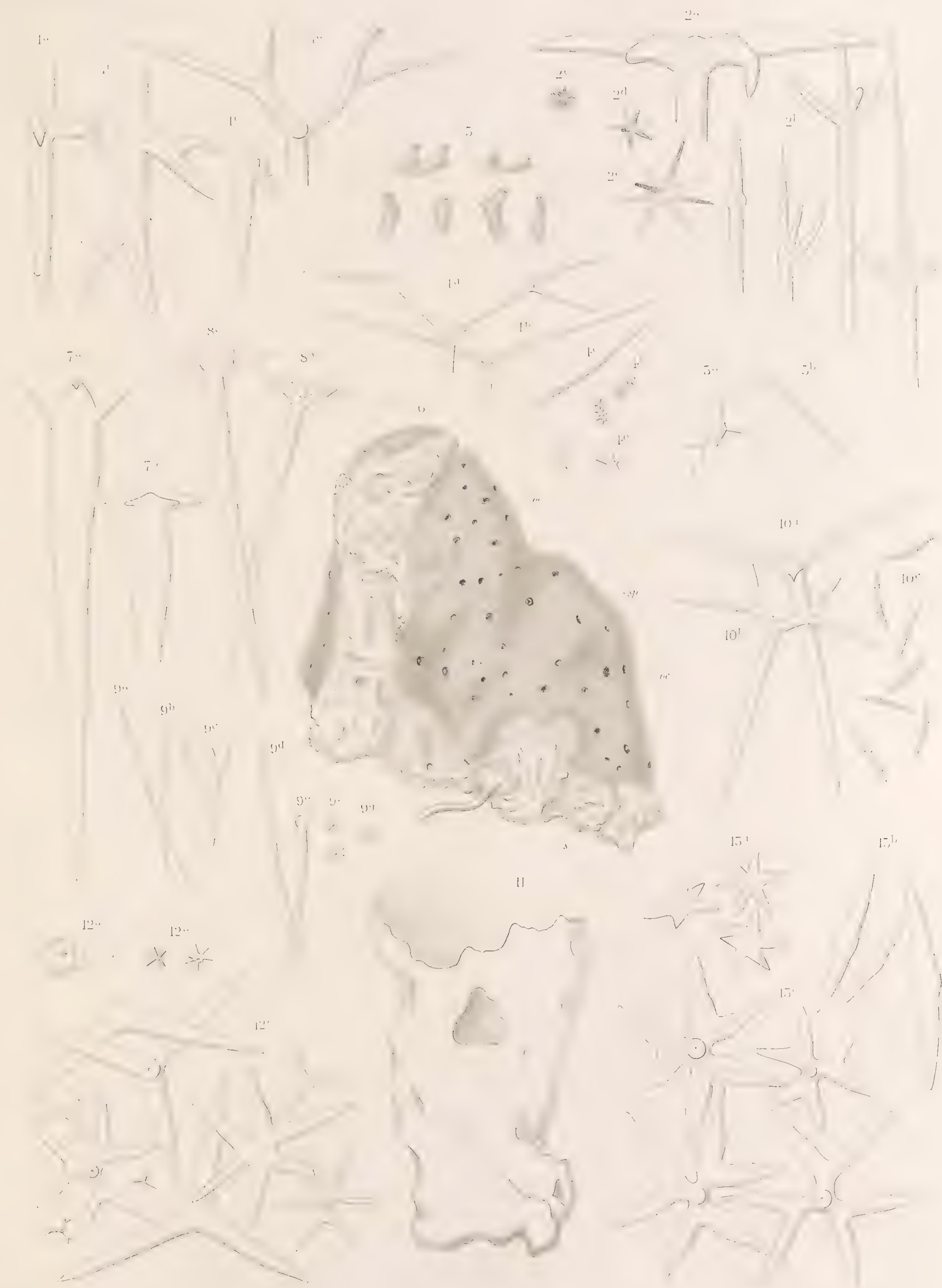
— 8. Pilochrota lactea (Carter) 81
a, dichotriæne du spécimen de la station 587, × 31; *b*, dichotriæne du spécimen de la station 616, × 31.

— 9. Pilochrota inermis n. sp 79
a, oxe du spécimen de la baie de Capellas × 60; *b*, plagiotriæne du même × 60; *c*, portion de plagiotriæne du même × 180; *d*, oxe du spécimen de São Miguel × 60; *e*, plagiotriæne du même × 60; *f*, chiasters du même × 340; *g*, trichodragmate du même × 340.

— 10. Characella pachastrelloides (Carter) 95
a, orthotriæne × 60; *b*, dichotriæne × 60; *c*, microxes de la surface du corps × 340.

— 11. Characella pachastrelloides 95

Esquisse, très réduite, du grand spécimen de la station 587.



E. Topsent del.

Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

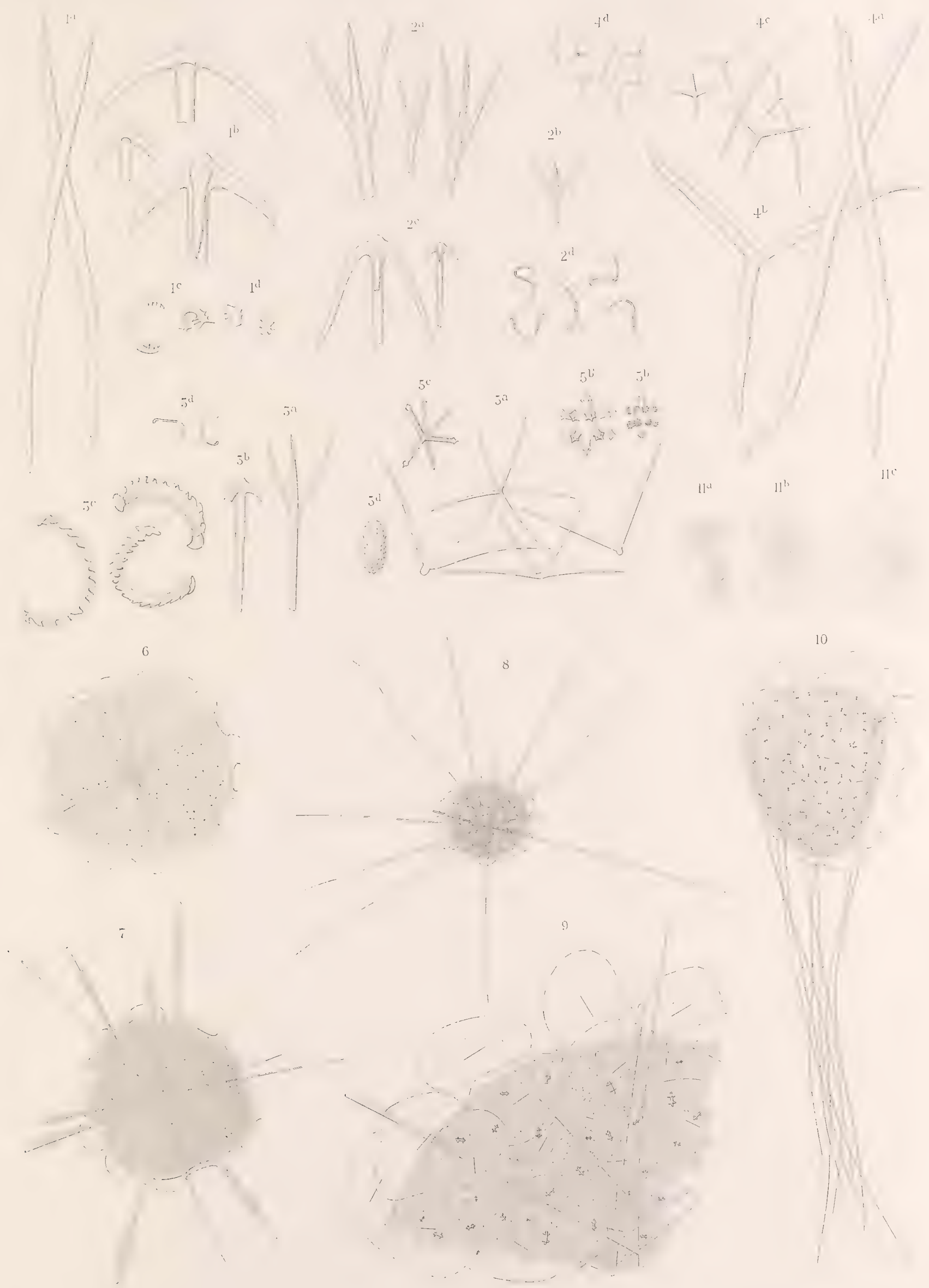
SPONGIAIRES DES AÇORES

LÉGENDE DE LA PLANCHE X (Suite)

		Pages
Fig. 12.	Corticella geodioides (Carter)...........................	77
	a, sphérochiasters × 340; *b*, sphéroxyasters × 340; *c*, calthropes de toutes formes et de tailles diverses × 60.	
— 13.	Penares sclerobesa n. sp...............................	82
	a, oxyasters × 340; *b*, microxes × 340; *c*, cladomes de dichotriænes × 60.	

LÉGENDE DE LA PLANCHE XI

		Pages
Fig. 1.	CHROTELLA AMPHIACANTHA n. sp. .... *a*, oxes ectosomiques × 105; *b*, cladomes d'anatriænes × 105; *c*, sigmaspires entières, l'une droite, l'autre tordue × 400; *d*, extrémités de sigmaspires vues par les deux faces × 400.	96
— 2.	TETILLA LONGIPILIS n. sp .... *a*, cladomes de protriænes de l'adulte × 105; *b*, cladome de protriæne de gemmule × 105; *c*, cladomes d'anatriænes de l'adulte × 105; *d*, sigmaspires × 400.	97
— 3.	CRANIELLA DISIGMA n. sp .... *a*, cladome de protriæne × 105; *b*, cladome d'anatriæne × 105; *c*, sigmaspires dentées × 400; *d*, sigmaspires somiques × 400.	100
— 4.	PLACINASTRELLA OXEATA n. sp .... *a*, spicules diactinaux (oxes) de première catégorie × 80; *b*, triode de première catégorie × 80; *c*, spicules divers de deuxième catégorie × 80; *d*, spicules divers de troisième catégorie × 80.	102
— 5.	THOOSA ARMATA Topsent .... Spicules de l'adulte × 340 : *a*, oxyasters lisses à actines en nombre variable; *b*, amphiaster noduleuse normale; *b'*, grosse amphiaster de même type; *c*, amphiaster à actines grêles; *d*, pseudosterraster.	109
— 6.	THOOSA ARMATA (développement larvaire) .... Larve montée au baume sans coloration préalable × 105. Les styles, qui viennent de faire leur apparition, sont fins et assez courts pour ne pas dépasser la surface du corps. Les disques entourent complètement la larve, mais ceux qui bordent la figure ont seuls été dessinés. Il n'y a pas d'amphiasters.	109
— 7.	THOOSA ARMATA (développement larvaire)................. Larve un peu plus âgée × 105. — Les styles dépassent maintenant la surface du corps par leurs deux extrémités; des manchons cellulaires les enveloppent et assurent leur croissance. Les amphiasters font encore défaut. Les disques qui bordent la figure ont seuls été dessinés pour montrer la chair en état avancé de segmentation.	109
— 8.	THOOSA ARMATA (développement larvaire) .... Larve plus âgée, ceinte d'une cuirasse de disques et armée de styles. Ceux-ci, à peu près achevés, traversent le corps en tous sens et en dépassent la surface très longuement par leur pointe. Les amphiasters, maintenant présentes, ne sont pas visibles à ce grossissement (× 60).	109



E. Topsent del.

Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

SPONGIAIRES DES AÇORES.

LÉGENDE DE LA PLANCHE XI (Suite)

		Pages
Fig. 9.	THOOSA ARMATA (développement larvaire)................ Portion grossie (× 340) d'une larve de même âge que la précédente, pour montrer l'ornementation des disques, la base et l'axe des styles et les amphiasters noduleuses.	109
— 10.	THOOSA ARMATA (développement larvaire)................ Larve très avancée dans son développement. Les styles sont maintenant orientés tous dans le même sens, leur base restant incluse, leur pointe faisant longuement saillie au pôle postérieur du corps.	109
— 11.	THOOSA ARMATA (développement larvaire)................ Développement des disques × 340; *a*, silicoblastes entourant la larve avant l'apparition des styles dans son intérieur; *b*, disque examiné un peu après l'apparition des styles; *c*, disque presque achevé, encore enveloppé de sa cellule-mère.	109

LÉGENDE DE LA PLANCHE XII

Pages

Fig. 1. Cliona levispira Topsent 105

a, oxe du choanosome × 180; *b*, oxes des papilles × 180; *c*, spirasters lisses × 340; *d*, spirasters épineuses du plateau des papilles × 340.

— 2. Dotona pulchella Carter 108

a, styles des papilles × 180; *b*, spirasters à épines disposées en spirale × 340; *b'*, spiraster monstrueuse de la catégorie précédente × 340; *c*, spiraster épineuse du plateau des papilles × 340.

— 3. Alectona Millari Carter 111

a, spicule diactinal épineux × 180; *b*, amphiasters × 340.

— 4. Sceptrintus Richardi Topsent 117

a, quatre discasters de différentes tailles × 180; *b*, discaster passant à l'état de rhabde × 180; *c*, style et portions d'un style dérivés de discasters × 180.

— 5. Latrunculia insignis Topsent 115

a, sommet de discaster du type (station 597), × 400; *b*, sommet de discaster du spécimen de la station 869, × 400; *c*, sommet de discaster intermédiaire entre les précédentes (station 597), × 400.

— 6. Latrunculia biannulata Topsent 115

a, style polytylote (spécimen du banc de la Princesse-Alice) × 180; *b*, *b'*, discaster et discasters chétives du même × 400; *c*, sommet de discaster × 400; *d*, sommet de discaster du spécimen de Pico × 400.

— 7. Hymedesmia unistellata Topsent, var. aspera n. v 112

a, bases de tylostyles × 400; *b*, sphérasters × 400.

— 8. Hymedesmia stelligera (Carter) 114

a, petit tylostyle × 180; *a'*, base de petit tylostyle × 400; *b*, base de grand tylostyle × 400; *c*, chiasters × 400.

— 9. Hymedesmia chondrilloides Topsent 113

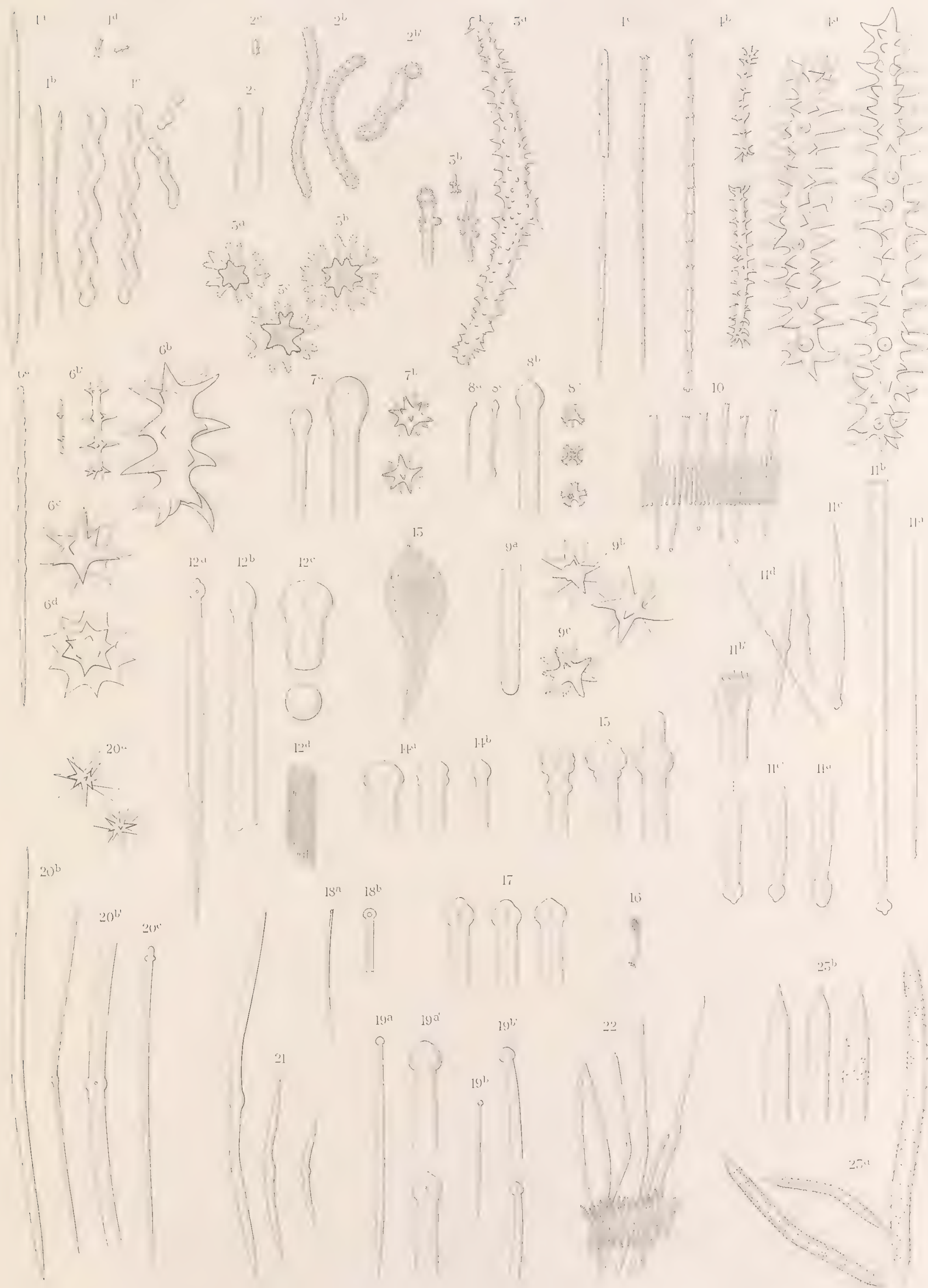
a, base de style × 400; *b*, sphérasters du spécimen de Terceira × 400; *c*, sphérasters du spécimen du banc de la Princesse-Alice × 400.

— 10. Tylexocladus Joubini Topsent 122

Disposition des spicules à la surface du corps : haie de tylostyles corticaux traversée par des exotyles × 60.

— 11. Tylexocladus Joubini Topsent. Spicules 122

a, tylostyle choanosomique × 60; *a'*, base de tylostyle choanosomique × 340; *b*, cladotylostyle × 180; *b'*, extrémités d'un cladotylostyle × 340; *c*, tylostyle cortical × 180; *c*, base de tylostyle cortical × 340; *d*, oxes centrotylotes du choanosome × 340.



E. Topsent del.

SPONGIAIRES DES AÇORES.

LÉGENDE DE LA PLANCHE XII (Suite)

		Pages
Fig. 12.	RHAPHIDORUS SETOSUS Topsent .... *a*, tylostyle cortical × 340; *b*, base de tylostyle choanosomique × 340; *c*, tylostyles monstrueux × 340; *d*, trichodragmates du spécimen de la station 683, × 340.	120
— 13.	OXYCORDYLA PELLITA n. sp .... Coupe sagittale du spécimen type, gr. nat.	135
— 14.	RHIZAXINELLA BISETA n. sp .... *a*, bases de grands tylostyles × 340; *b*, base de tylostyle de la rangée superficielle × 340.	126
— 15.	SUBERITES GIBBOSICEPS n. sp .... Bases de tylostyles × 340.	125
— 16.	RHIZAXINELLA UNISETA n. sp .... L'Eponge en grandeur naturelle.	127
— 17.	RHIZAXINELLA UNISETA n. sp .... Bases de tylostyles × 340.	127
— 18.	RIDLEYA OVIFORMIS Dendy .... *a*, petit tylostyle des touffes superficielles × 180; *b*, base d'un grand tylostyle × 180.	124
— 19.	SUBERITES LATICEPS n. sp .... *a*, tylostyle choanosomique × 105; *a'*, bases de tylostyles choanosomiques × 340; *b*, tylostyle des bouquets superficiels × 105; *b'*, bases de tylostyles des bouquets superficiels × 340.	124
— 20.	JASPIS DENDYI (Sollas) .... *a*, sphérasters × 180; *b*, oxes de tailles différentes × 60; *b'*, portion centrale d'un oxe centrotylote × 180; *c*, pseudotylostyle (oxe centrotylote tronqué) × 60.	129
— 21.	SPONGOSORITES PLACENTA Topsent .... Oxes de tailles diverses × 340.	130
— 22.	HETEROXYA CORTICATA Topsent .... Disposition des spicules à la surface du corps : haie d'acanthoxes traversée par de grands oxes généralement lisses × 33.	133
— 23.	HETEROXYA CORTICATA Topsent. Spicules .... *a*, acanthoxes × 180; *b*, pointes de grands oxes défensifs × 180.	133

LÉGENDE DE LA PLANCHE XIII

Pages

Fig. 1. Topsentia glabra (Topsent)............................ 131
a-c, trois catégories d'oxes du spécimen de la station 584, × 180; *d*, strongyloxe du spécimen de la station 703, × 180.

— 2. Bubaris vermiculata (Bowerbank)........................ 145
Spicules d'un spécimen de la station 587, × 180.

— 3. Bubaris mastophora (Schmidt).......................... 146
Section longitudinale d'un fragment de l'Eponge, gr. nat.

— 4. Bubaris vermiculata (Bowerbank)........................ 145
Spicules d'un spécimen de la station 600, × 180.

— 5. Higginsia Thielei Topsent............................. 150
a, styles × 180; *b*, microxes × 180; *c*, microxe d'un spécimen de la station 1344, × 180.

— 6. Bubaris Sosia n. sp.................................. 147
Groupe de stomions dans l'ectosome × 60.

— 7. Bubaris Sosia n. sp.................................. 147
Un oscule × 60.

— 8. Bubaris Sosia n. sp.................................. 147
a, strongyle × 105; *b*, *c*, styles × 105.

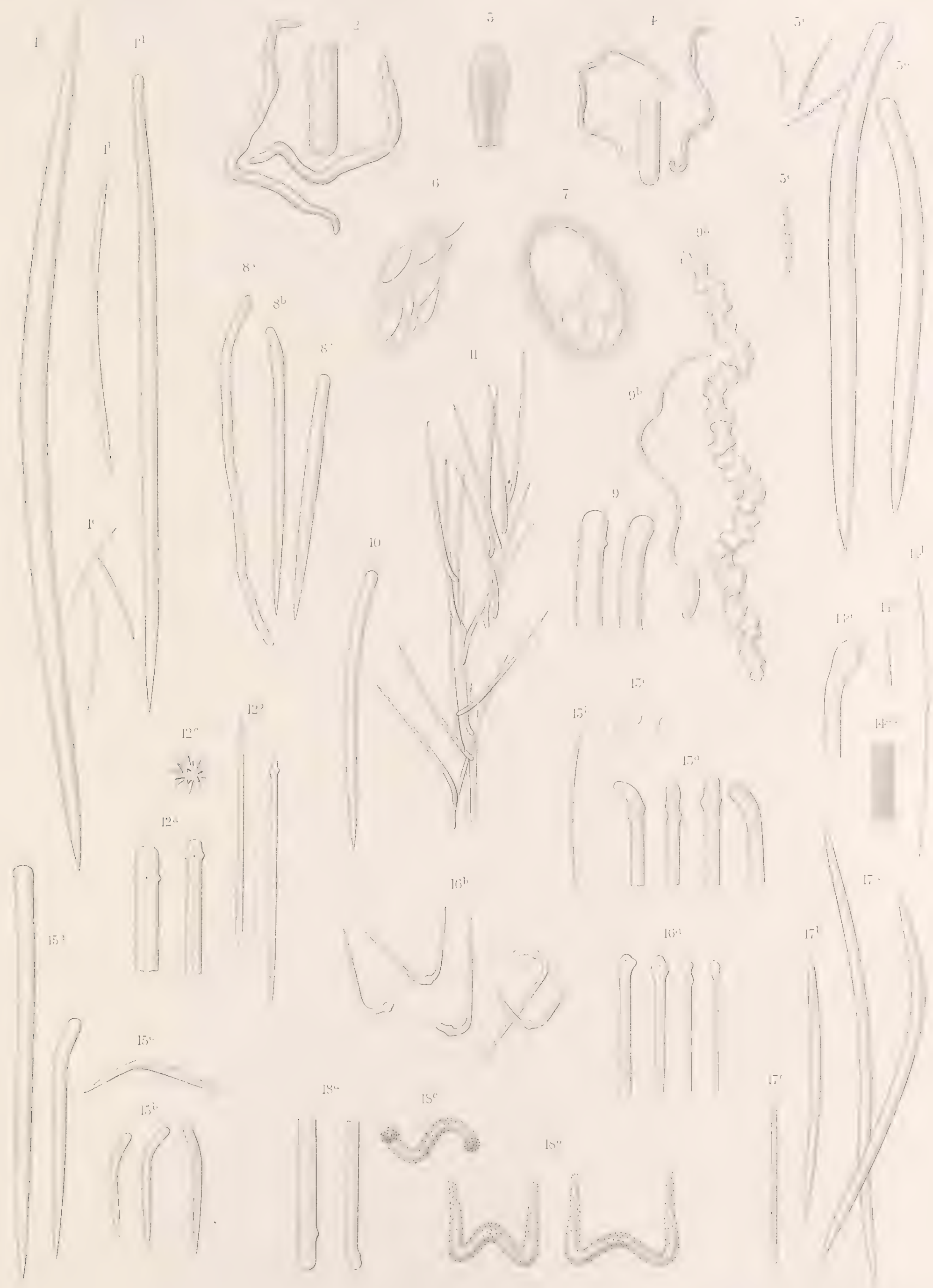
— 9. Monocrepidium vermiculatum Topsent.................. 148
a, oxe tuberculeux de la base × 180; *b*, oxe grêle de même sorte × 180; *c*, bases de styles × 180.

— 10. Axinella vellerea n. sp.............................. 141
Style × 60.

— 11. Axinella vellerea n. sp.............................. 141
Portion de la charpente à quelque distance au-dessous de la surface × 33.

— 12. Halicnemia constellata Topsent, var. azorica n. v...... 149
a, bases de subtylostyles × 180; *b*, tornote en deux fragments × 180; *c*, sphéraster × 180.

— 13. Rhabderemia minutula (Carter)......................... 152
a, bases de rhabdostyles × 340; *b*, microstyle × 340; *c*, sigmaspires × 340.



E. Topsent del.

Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

SPONGIAIRES DES AÇORES

LÉGENDE DE LA PLANCHE XIII (Suite)

		Pages
Fig. 14.	DRAGMATYLE LICTOR n. sp. *a*, base de tylostyle × 180; *b*, tornote × 60; *c*, pointe d'un tornote × 180; *d*, trichodragmate × 400.	195
— 15.	HYMERHABDIA OXYTRUNCA n. sp. *a*, grands styles hérissant la surface × 105; *b*, styles basilaires × 105; *c*, forme diactinale exceptionnelle des spicules basilaires × 105.	159
— 16.	HYMERHABDIA TYPICA Topsent. *a*, bases de tylostyles d'un spécimen de la Manche (Roscoff) × 180; *b*, tylostyles basilaires du même et leur modification éventuelle en oxes centrotylotes × 180.	160
— 17.	AXINELLA VASONUDA n. sp. *a*, oxes × 60; *b*, altération fréquente de la forme des oxes au voisinage de la surface × 60; *c*, base de style hérissant la surface × 60.	140
— 18.	CERBARIS TORQUATA Topsent. *a*, bases de subtylostyles × 180; *b*, céroxes vus de profil × 180; *c*, céroxe vu d'en haut × 180;	160

LÉGENDE DE LA PLANCHE XIV

Pages

Fig. 1. Plocamiopsis signata n. sp. 155

a, subtylostyle ectosomique × 180; *b*, acanthostyle de première catégorie × 180; *c*, deux acanthostyles de seconde catégorie × 180; *d*, trois tylotes épineux de la charpente basilaire × 180; *e*, toxe × 400; *f*, anisochèles × 400; *m*, deux tylotes de *Plocamiopsis signata*, var. *mitis* × 180; *n*, tylote exceptionnel de la même variété × 180.

— 2. Hymeraphia hispidula n. sp. 164

a, subtylostyle ectosomique × 180; *b*, acanthostyle de défense interne × 340.

— 3. Hymeraphia mutabilis n. sp. 166

a, tylote ectosomique du spécimen de la station 702, × 180; *b*, portion d'acanthostyle principal du même spécimen × 180; *c*, acanthostyle hérissant du même × 180; *d*, sigmates du même × 340; *e*, isochèles du même × 340; *h*, subtylostyle ectosomique du spécimen de la station 899 × 180.

— 4. Hymeraphia mucronata n. sp. 165

a, mégasclère de l'ectosome × 340; *b*, sigmates × 340; *c*, isochèles peu arqués × 340; *d*, isochèles très arqués × 340.

— 5. Hymeraphia pilosella n. sp. 163

a, acanthostyle hérissant × 180; *b*, ornementation habituelle des mégasclères principaux du choanosome × 180; *c*, base d'un grand acanthostyle du spécimen de la station 702, × 180; *d*, subtylostyle ectosomique × 180.

— 6. Hymetrochota rotula n. sp. 168

a, amphidisques × 400; *b*, disque de l'un de ces microsclères vu de face × 400.

— 7. Stylostichon repens n. sp. 170

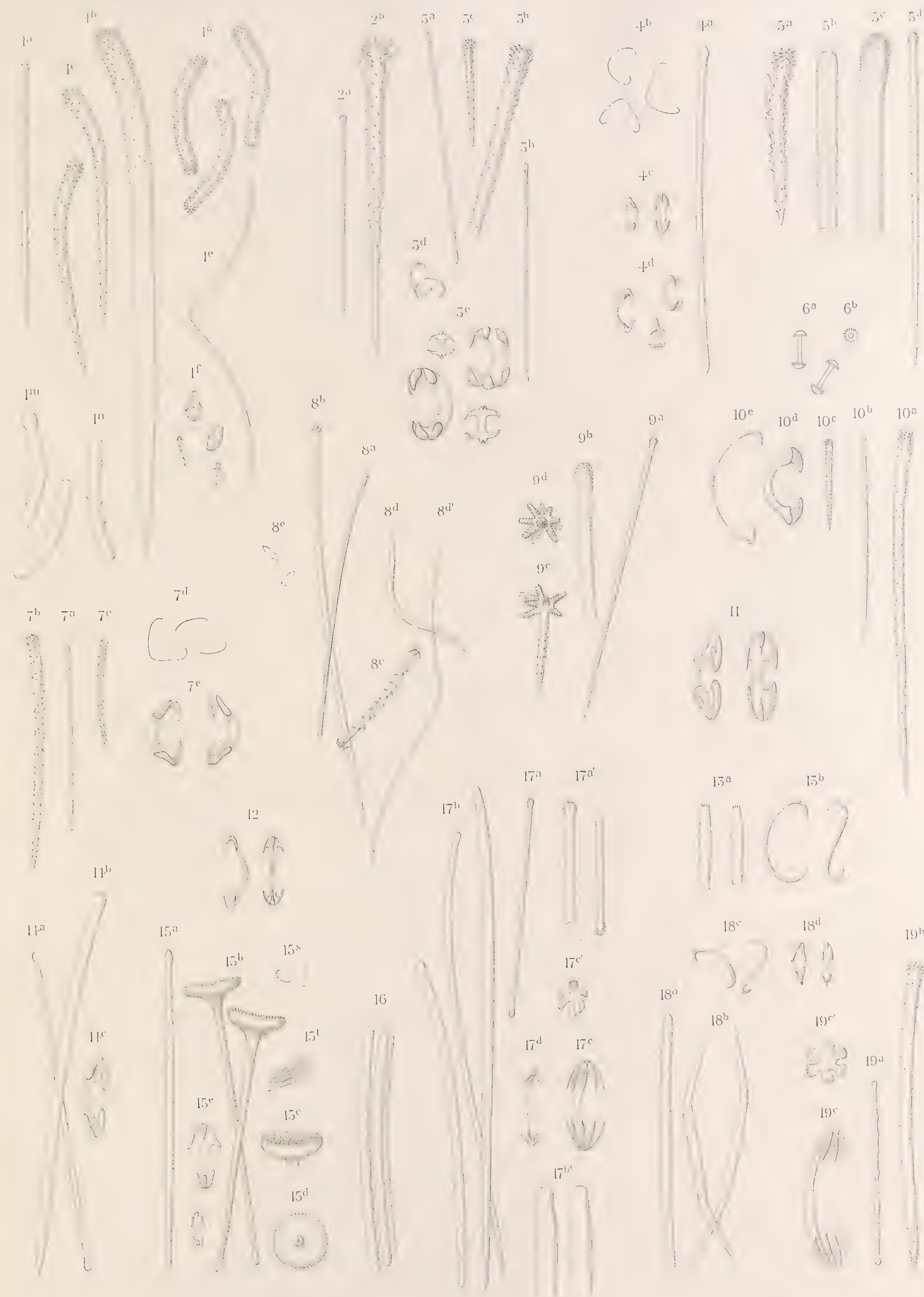
a, subtylote ectosomique × 180; *b*, acanthostyle principal × 180; *c*, acanthostyle accessoire × 180; *d*, sigmates × 340; *e*, isochèles × 340.

— 8. Acarnus tortilis Topsent 171

a, tylote ectosomique × 180; *b*, style choanosomique × 180; *c*, cladotylostyle × 180; *d*, *d'*, toxes des deux catégories × 340; *e*, isochèles × 340.

— 9. Hymeraphia spinispinosa n. sp. 162

a, subtylostyle ectosomique × 180; *b*, base d'un acanthostyle principal × 180; *c*, acanthostyle hérissant × 180; *d*, base d'un acanthostyle hérissant vue de face × 180.



E. Topsent del. Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

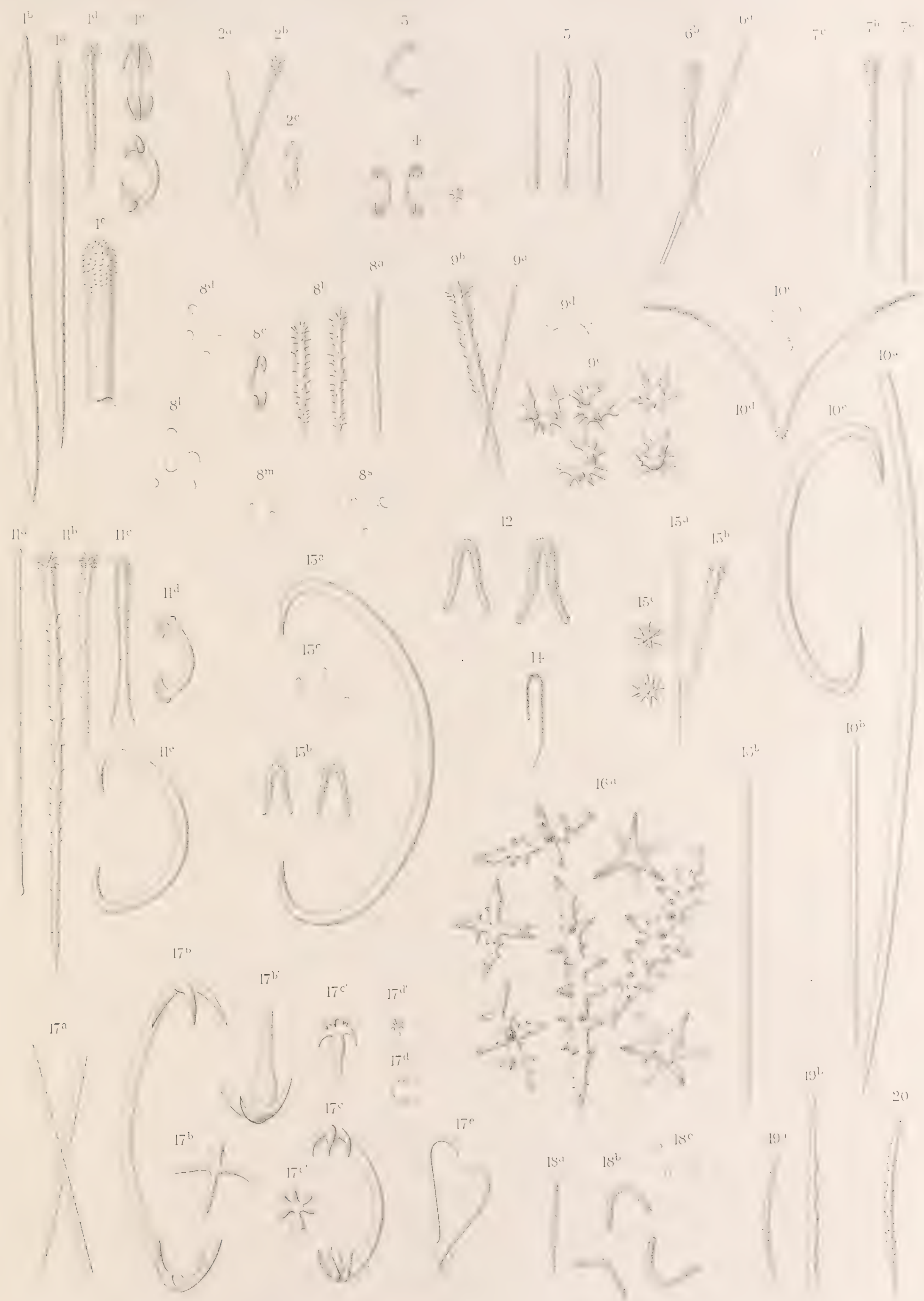
SPONGIAIRES DES AÇORES

LÉGENDE DE LA PLANCHE XIV (Suite)

		Pages
Fig. 10.	MYXILLA MARIANA (Ridley et Dendy), var. POLYSIGMA n. var. *a*, acanthostyle principal 180; *b*, anisotornote de l'ectosome × 180; *c*, acanthostyle accessoire × 180; *d*, isochèle × 340; *e*, sigmate × 340.	169
— 11.	DESMACIDON PELTATUS n. sp............................. Isochèles × 400.	204
— 12.	DESMACIDON ABYSSI n. sp............................... Isochèles × 400.	204
— 13.	LISSODENDORYX FERTILIOR n. sp.......................... *a*, extrémités de strongyles ectosomiques × 400; *b*, sigmates × 400.	173
— 14.	LISSODENDORYX SIMPLEX n. sp............................ *a*, tylote ectosomique × 180; *b*, style choanosomique × 180; *c*, isochèle × 400.	173
— 15.	RHAPHIDOTHECA LORICATA Topsent....................... *a*, subtylostyle choanosomique × 180; *b*, exotyles × 180; *c*, plateau d'un exotyle vu obliquement × 180; × *d*, plateau d'un exotyle vu par la face inférieure × 180; *e*, anisochèles × 180; *s*, sigmates × 180; *t*, trichodragmate × 180.	202
— 16.	JOYEUXIA TUBULOSA n. sp............................... Faisceau de strongyles × 180.	206
— 17.	STELODORYX PROCERA n. sp.............................. *a*, tylote ectosomique × 180; *a'*, extrémités d'un tylote ectosomique × 400; *b*, styles choanosomiques × 180; *b'*, bases de styles choanosomiques × 400; *c*, isochèle × 400; *c'*, isochèle de même sorte vu de face × 400; *d*, isochèle grêle × 400.	174
— 18.	PHLYCTÆNOPORA BITORQUIS n. sp......................... *a*, strongyle × 180; *b*, oxes × 180; *c*, sigmates × 400; *d*, anisochèles × 400.	199
— 19.	DENDORYX DENTATA n. sp................................ *a*, tylote ectosomique × 180; *b*, acanthostyle choanosomique × 180; *c*, isochèle × 400; *c'*, base d'un isochèle vue de face × 400.	172

LÉGENDE DE LA PLANCHE XV

		Pages
Fig. 1.	LEPTOSIA OCCULTA (Bowerbank) .... *a*, tornote ectosomique × 180; *b*, oxe de l'ectosome × 180; *c*, base de grand acanthostyle choanosomique × 180; *d*, acanthostyle de faible taille × 180; *e*, isochèles × 400.	186
— 2.	LEPTOSIA BACULIFERA Topsent .... *a*, anisotylote ectosomique × 180; *b*, acanthostyle choanosomique × 180; *c*, isochèle × 400.	191
— 3.	LEPTOSIA BISCUTELLA n. sp. .... Isochèle × 400.	191
— 4.	LEPTOSIA UMBELLIFERA n. sp. .... Isochèles vus de profil et de face × 400.	192
— 5.	LEPTOSIA ACERATA n. sp. .... Pointes de tornotes × 340.	193
— 6.	LEPTOSIA OBTUSATA n. sp .... *a*, tylote ectosomique × 180; *b*, acanthostyle choanosomique × 180.	193
— 7.	LEPTOSIA RHAPHIGENA n. sp .... *a*, strongyle ectosomique × 180; *b*, acanthostyle choanosomique × 180; *c*, rhaphides × 180.	192
— 8.	LEPTOLABIS LUCIENSIS Topsent .... *a*, portion de tylote ectosomique d'un spécimen des Açores (station 569) × 400; *b*, acanthostyles choanosomiques du même × 400; *c*, isochèle du même × 400; *d*, microlabis du même × 400; *l*, microlabis du spécimen type, de Luc × 400; *m*, microlabis d'un spécimen de Banyuls × 400; *s*, microlabis enroulés d'un spécimen de Porquerolles × 400.	184
— 9.	LEPTOSIA SCHMIDTI Topsent .... *a*, strongyle ectosomique × 180; *b*, acanthostyle choanosomique × 180; *c*, isochèles épineux vus de profil et de face × 400; *d*, chiastosigmates × 400.	189
— 10.	ARTEMISINA ERECTA n. sp. .... *a*, style choanosomique × 180; *b*, subtylostyle ectosomique × 180; *c*, isochèles × 240; *d*, toxe × 240; *e*, sigmate × 240.	214
— 11.	LEPTOLABIS FORCIPULA n. sp. .... *a*, tylote ectosomique × 180; *b*, acanthostyles choanosomiques × 180; *c*, labis × 400; *d*, isochèle × 400; *e*, sigmate × 400.	182



E. Topsent del.

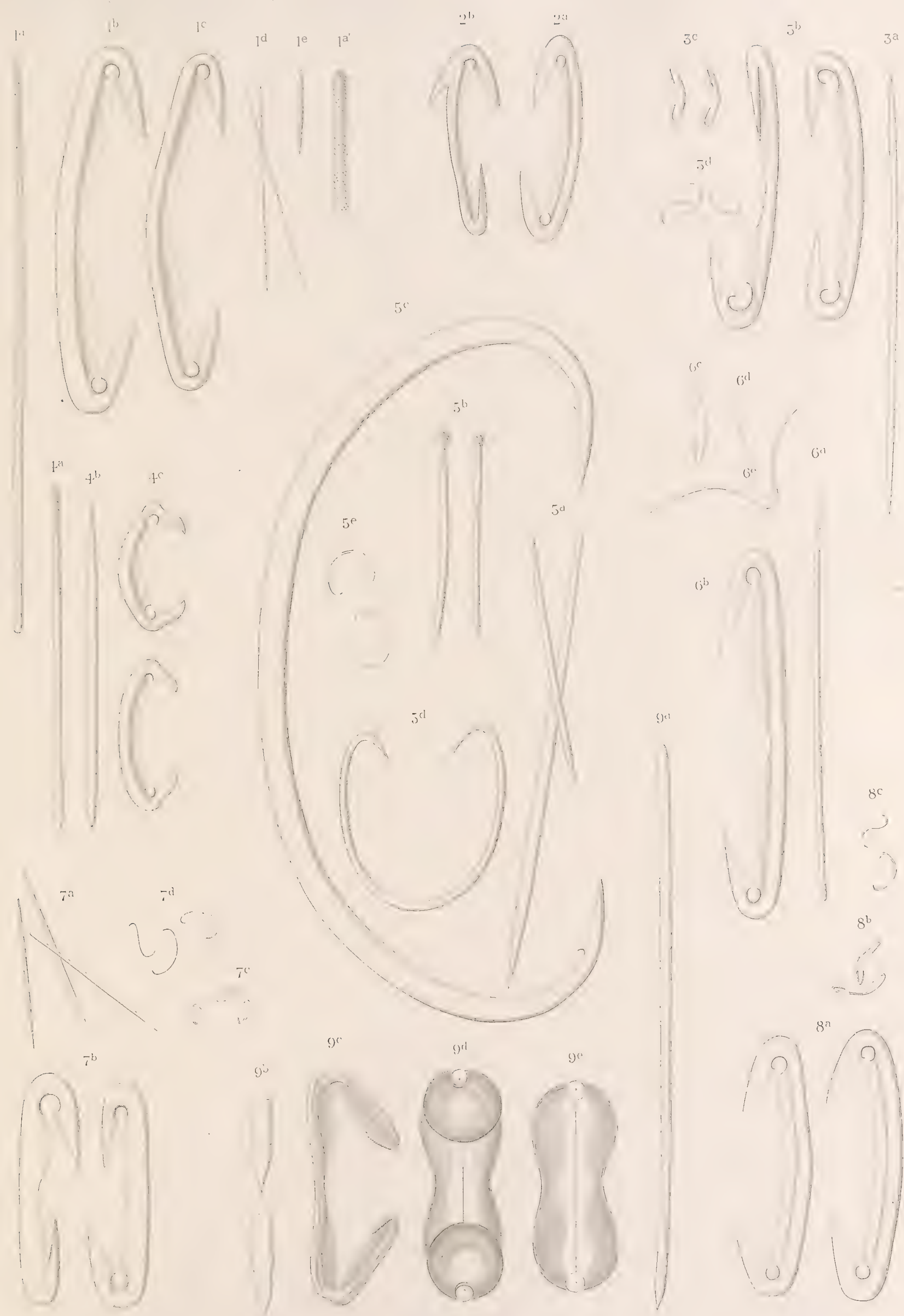
Lith. Werner & Winter, Francf.

SPONGIAIRES DES AÇORES

LÉGENDE DE LA PLANCHE XV (Suite)

LÉGENDE DE LA PLANCHE XVI

			Pages
Fig.	1.	HAMACANTHA IMPLICANS Lundbeck, var. AZORICA n. v...... *a*, exotyle × 180; *a'*, bout distal d'un exotyle × 400; *b*, diancistre de forme habituelle × 400; *c*, diancistre d'un spécimen de la station 866, × 400; *d*, rhaphides grêles × 400; *e*, microxe fusiforme × 400.	221
—	2.	HAMACANTHA CARTERI n. sp. .... *a*, diancistre normal du spécimen de la station 719, × 400; *b*, malformation fréquente des diancistres dans ce spécimen × 400.	218
—	3.	HAMACANTHA SCHMIDTI (Carter).......................... *a*, oxe × 180; *b*, diancistres de première catégorie × 400; *c*, diancistres de seconde catégorie × 400; *d*, sigmates × 400.	217
—	4.	HAMACANTHA INTEGRA n. sp. .... *a*, exotyle × 180; *b*, style × 180; *c*, diancistres × 400.	222
—	5.	HAMACANTHA CLAVISÆPTA Topsent .... *a*, styles × 180; *b*, exotyles × 180; *c*, diancistre × 400; *d*, gros sigmate en U × 400; *e*, sigmates grêles × 400.	223
—	6.	HAMACANTHA JOHNSONI (Bowerbank)...................... *a*, style × 180; *b*, diancistre de première catégorie × 400; *c*, diancistre de seconde catégorie × 400; *d*, diancistre de troisième catégorie × 400; *e*, toxe × 400.	215
—	7.	HAMACANTHA LUNDBECKI n. sp........................... *a*, oxes × 180; *b*, diancistres de première catégorie × 400; *c*, diancistres de seconde catégorie × 400; *d*, sigmates × 400.	220
—	8.	HAMACANTHA CARTERI n. sp. .... *a*, diancistres de première catégorie du spécimen de la station 578, × 400; *b*, diancistres de seconde catégorie du même × 400; *c*, sigmates du même × 400.	218
—	9.	GUITARRA VOLUTA n. sp................................ *a*, tornostrongyle × 180; *b*, bouts pointus des tornostrongyles × 400; *c*, placochèle, vu de profil × 400; *d*, placochèle, par la face ventrale × 400; *e*, placochèle, par la face dorsale × 400.	209



E. Topsent del. Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

SPONGIAIRES DES AÇORES

LÉGENDE DE LA PLANCHE XVII

Pages

Fig. 1. SYRINGELLA FALCIFERA Topsent 138
Partie inférieure du spécimen de la station 702, gr. nat.; *p*, pédicelle.

— 2. ESPERIOPSIS VILLOSA Carter 211
a, *a'*, placochèles × 400; *b-b''*, isochèles × 400; *c*, isochèles de la petite sorte × 400.

— 3. ESPERIOPSIS GLOMERIS n. sp. 213
a, *a'*, isochèles peu courbés × 400; *b*, *b'*, isochèles enroulés × 400; *c*, isochèle rudimentaire × 400.

— 4. RENIERA UTRICULUS n. sp. 246
Un des spécimens de la station 224, gr. nat.; *o*, orifice cloacal.

— 5. PHLŒODICTYON RETICULATUM n. sp. 238
Trois spécimens, A, B, C, gr. nat.

— 6. HAMACANTHA CARTERI n. sp 218
Spécimens *(s)* sur un Polypier, gr. nat.

— 7. ESPERELLA FASCIFIBULA n. sp. 201
a, style × 180; *b*, sigmate × 400; *c*, faisceau de sigmates × 105; *d*, anisochèle × 400; *e*, rhaphides × 400.

— 8. ESPERIOPSIS DECORA n. sp 212
a, style × 160; *b*, sigmate géant × 240; *c*, *c'*, sigmates en U × 240; *d-d''*, isochèles des diverses catégories × 400; *e*, trichodragmates × 400.

— 9. BIEMMA GRIMALDII Topsent 227
Cellules sphéruleuses *(c)* × 400.

— 10. BIEMMA ROSEA (Fristedt) 226
Cellules à pigment *(c)* d'un spécimen noir × 400.

— 11. PHLŒODICTYON RETICULATUM n. sp 238
L'ectosome vu par la face profonde × 30.

— 12. PHLŒODICTYON FISTULOSUM (Bowerbank) 235
Fragment de la membrane externe de l'ectosome × 105; *c*, cellules sphéruleuses; *o*, petits oxes du réseau secondaire.

— 13. PHLŒODICTYON ÆREUM n. sp. 239
Oxe × 180.



Reyraud et Toncent del. Lith. Werner & Winter, Francfort

SPONGIAIRES DES AÇORES

LÉGENDE DE LA PLANCHE XVII (Suite)

		Pages
Fig. 14.	PHLŒODICTYON RETICULATUM n. sp. Oxe × 180.	238
— 15.	PHLŒODICTYON CORIACEUM n. sp. Oxe × 180.	237
— 16.	GELLIODES BIFACIALIS n. sp. *a*, oxe × 180; *b*, sigmates × 180.	229
— 17.	CLADOCROCE SPATHIFORMIS n. sp. Oxe × 180.	242
— 18.	RHAPHISIA SPISSA Topsent Toxes × 180.	233
— 19.	HALICHONDRIA LEUCONOIDES Topsent Oxes divers × 60.	247

LÉGENDE DE LA PLANCHE XVIII

(Toutes les figures de grandeur naturelle)

Les figures 1, 4, 6, 9, 11, d'après des photographies

			Pages
Fig.	1.	AZORICA PFEIFFERÆ Carter Face exhalante d'un spécimen de la station 1349, à oscules larges et marginés.	63
—	2.	STELODORYX PROCERA n. sp Spécimen de la station 1349.	174
—	3.	AULETTA SESSILIS n. sp Un spécimen ramifié, de la station 882.	144
—	4.	HAMACANTHA SCHMIDTI (Carter) Un spécimen desséché, de la station 899.	217
—	5.	AXINELLA FLUSTRA Topsent Un spécimen simple, de la station 899.	139
—	6.	EURETE sp. Grand spécimen macéré, de la station 1318.	48
—	7.	HAMACANTHA CLAVISÆPTA Topsent Spécimen montrant une papille exhalante, *p*.	223
—	8.	AXINELLA VASONUDA n. sp. Deux spécimens montrant les sillons qui les découpent en lobes et, par places, la délicate membrane qui se tend comme un voile au-dessus de ces sillons.	140
—	9.	FARREA OCCA (Bowerbank), var. LAMINARIS n. v. *a*, le spécimen vu par la face convexe; *b*, le spécimen vu par la face concave; *c*, le spécimen vu de profil.	43
—	10.	JASPIS DENDYI (Sollas) Le spécimen de la station 1338.	129
—	11.	AZORICA PFEIFFERÆ Carter Face exhalante d'un spécimen de la station 1349, à oscules punctiformes.	63



Fenaut phot., Reynaud del.

SPONGIAIRES DES AÇORES


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON D.C.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

